50 Hz



Série
Ecocirc®, EB, EBV, TLCB, TLCHB

CIRCULATEUR A ROTOR NOYE POUR INSTALLATIONS SANITAIRES,
DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION

ErP 2009/125/EC



a xylem brand

Cod. 191007562 Rev.A Ed.05/2013


LOWARA
a xylem brand



SOMMAIRE



a xylem brand

SÉRIE Ecocirc®, EB, EBV, TLCB, TLCHB TABLEAU LISTE GAMME PRODUITS

TYPE	Version		Alimentation électrique		Raccord pompe		Température du liquide pompé		Température ambiante	Indice de protection
	Simple	Jumelée	Monophasée 230 V 50 Hz	Monophasée 200-240 V 50/60 Hz	Fileté	À bride	+2°C ÷ +65°C	-10°C ÷ +110°C	Max 40°C	IP 44
Ecocirc 15-4/130	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 15-6/130	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 20-4/130	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 20-6/130	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 25-4/130	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 25-4/180	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 25-6/130	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 25-6/180	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 32-4/180	•			•	•			•	•	•
Ecocirc 32-6/180	•			•	•			•	•	•
SANITAIRES										
EB 15-1/65 R	•		•		•		•		•	•
EB 15-1/65 RU	•		•		•		•		•	•
EB 15-1/110 R	•		•		•		•		•	•
EB 15-1/110 RU	•		•		•		•		•	•
EBV 15-1/65	•		•		•		•		•	•
EBV 15-1/65 U	•		•		•		•		•	•
EBV 15-1/110	•		•		•		•		•	•
EBV 15-1/110 U	•		•		•		•		•	•
EBV 15-3/65	•		•		•		•		•	•
EBV 15-3/110	•		•		•		•		•	•
TLCB 15-1.5	•		•		•		•		•	•
TLCB 15-3	•		•		•		•		•	•
TLCB 15-4	•		•		•		•		•	•
TLCB 15-6	•		•		•		•		•	•
TLCB 20-1.5M	•		•		•		•		•	•
TLCB 20-3M	•		•		•		•		•	•
TLCB 20-4M	•		•		•		•		•	•
TLCB 20-6M	•		•		•		•		•	•
TLCB 25-1.5	•		•		•		•		•	•
TLCB 25-3	•		•		•		•		•	•
TLCB 25-4	•		•		•		•		•	•
TLCB 25-4L	•		•		•		•		•	•
TLCB 25-6L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 20-7L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 20-8L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 20-10L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 20-12L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 25-7L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 25-8L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 25-10L	•		•		•		•		•	•
TLCHB 25-12L	•		•		•		•		•	•

ecocirc-modelli-fr_a_sc



Circulateurs Haut rendement dédiés au chauffage domestique

Série Ecocirc®

SECTEURS D'APPLICATION

DOMESTIQUE.

UTILISATIONS

- Circulation d'eau dans les installations de chauffage et de climatisation.
- Nouvelles Installations ou rénovation/extension d'installations existantes.
- Installations équipées de vannes thermostatiques.
- Habitations individuelles.
- Chauffage au sol.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CIRCULATEUR

- **Débit**: jusqu'à 3,2 m^3/h.
- **Hauteur manométrique**: jusqu'à 5,7 m.
- **Puissance maximum absorbée**: 23 W (version de 4 m) et 42 W (version de 6 m).
- **Température du liquide pompé**: -10°C ÷ +110°C.
  Éviter la formation de condensation et de glace.
  Mélange d'eau et de glycol avec un pourcentage maximum de 20%.
  Pour l'utilisation de quantités de glycol supérieures à 20%, vérifier les performances hydrauliques.
- **Pression maximum de service**: 10 bar (PN 10).
- **Groupe rotor**: en acier inoxydable/matériau composite/carbone.

MOTEUR

- Moteur à rotor/stator sphérique à aimants permanents de type EC (à commutation électronique).
- À rotor noyé, avec un seul roulement sphérique en céramique/carbone.
- Protection du moteur intégrée, aucune protection externe n'est nécessaire.
- Alimentation électrique monophasée 200-240 V 50/60 Hz.
- Moteur à vitesse variable à réglage automatique suivant les exigences de l'installation.
- **Isolation** classe 155 (F).
- **Indice de protection** IP 44.

*) ErP ready 2015

Le haut rendement de demain est disponible maintenant: les nouveaux circulateurs Ecocirc Basic sont conformes à la directive ErP pour 2015.

*) sauf le modèle 15-6/130.



CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

- **Partie hydraulique et rendement améliorés**. Les dernières simulations informatiques ont optimisé le corps de la pompe et la roue.
  Corps de pompe en fonte entièrement revêtu par cataphorèse et par conséquent résistant à la corrosion.
- **Le rotor sphérique**. Le rotor à aimants permanents est la seule partie en mouvement. Les pompes à moteur sphérique n'ont pas d'arbre de transmission et sont donc plus silencieuses pendant toute la durée de vie du produit. En cas de blocage du rotor, un programme d'urgence fait osciller et vibrer le rotor pour éviter d'autres blocages.
- La technologie révolutionnaire **antiblocage** est visible avec la position du roulement sphérique en céramique, situé à l'intérieur, au centre du rotor. La nouvelle conception protège la zone magnétique contre la ferrite et les déchets calcaires qui sont convoyés à l'intérieur du liquide pompé.
  Ceux-ci peuvent être attirés par les composants magnétiques d'une pompe à haut rendement et ainsi la bloquer ou l'endommager. La technologie antiblocage innovante utilisée sépare complètement le fluide pompé des parties magnétiques de la pompe. Tout dommage est impossible, y compris sur les installations déjà existantes ou à circuit ouvert.
- Simple à utiliser, **contrôles deux en un**:
  - contrôle continu à vitesse constante, LED blanche,
  - pression différentielle en automatique, LED bleue.
- **Moteur à technologie optimisée**. Enroulement électrique double associé à une toute nouvelle technologie à 32 bits, qui rend l'Ecocirc® toujours plus efficace.
- **Protection contre la surchauffe** dans le système de contrôle électronique qui réduit la vitesse du circulateur si la température y est trop élevée. Si la température dépasse la limite de sécurité, le circulateur s'arrête tout seul et redémarrera automatiquement une fois refroidi.
- **Accès toujours facile**. Le design de la bague permet tous les mouvements, jusqu'à 360°. Le branchement électrique et le bouton de commande facilitent l'accès.
- **Câble 3 pôles** (3G0.75) de 2 m de long pour la connexion à l'alimentation monophasée.
- **Purgeur d'air automatique** pour un fonctionnement sécurisé.
- Conforme aux normes EN 60335-1, 60335-2-51, 55014-1, 55014-2, 16297-1, 16297-2.

MODALITÉS DE RÉGULATION

- Régulation automatique: Le circulateur adapte sa performance aux variations de la demande de l'installation. Lorsque le circulateur note une diminution du débit, le convertisseur de fréquence réduit la pression différentielle du circulateur jusqu'à l'obtention de la hauteur manométrique souhaitée.

ACCESSOIRES

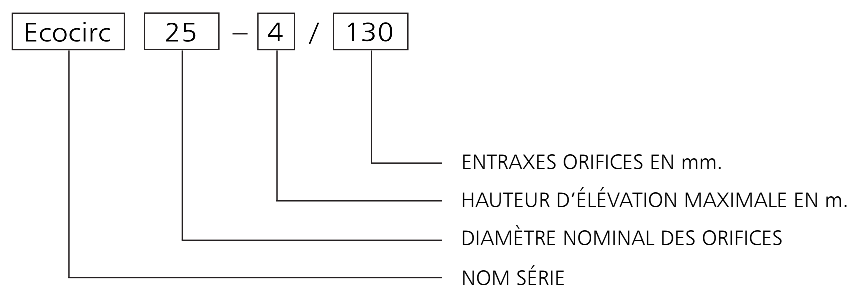
- Raccords.
- Isolation.

INSTALLATION

- Installation possible sur des tuyauteries verticales ou horizontales, dans toutes les positions à l'exclusion de la position horizontale avec le moteur dans la partie supérieure.



SÉRIE Ecocirc®
CODE D’IDENTIFICATION



EXEMPLE: Ecocirc 25-4/130

Circulateur électronique de la série Ecocirc, diamètre nominal des orifices = 25,
hauteur d’élévation max. = 4 m avec entraxe orifices de 130 mm.

TABLEAU DES MATÉRIAUX

COMPOSANT	MATÉRIAU
Corps de pompe	Fonte (EN-GJL-200) peinte par cataphorèse
Groupe rotor	Acier inoxydable
	Matériau composite
	Carbone
Roulement	Céramique
Joints toriques	EPDM
Carcasse moteur	Aluminium (AlSi11Cu2)
Bague	Aluminium (AlMgSi05)

ecocirc-50-fr_a_tm

Règlements (CE) n. 641/2009 et (UE) n. 622/2012 – Annexe I – point 2 (Informations sur le produit)

a) Indice d’efficacité énergétique : voir colonne EEI des tableaux des Performances Hydrauliques.
b) “Le paramètre de référence pour les circulateurs les plus efficaces est EEI ≤ 0,20”.
c) Informations utilisées pour le démontage, le recyclage ou le démantèlement en fin de vie : respectez les lois et les réglementations locales en vigueur pour la collecte sélective des déchets. Référez-vous au manuel d’utilisation du produit.
d) Informations spécifiques pour les circulateurs destinés exclusivement aux installations avec l’eau potable : ne concerne pas ces produits.



a xylem brand

SÉRIE Ecocirc...4/
TABLEAUX DE PERFORMANCES HYDR. (VITESSE CONSTANTE) 

TYPE POMPE 230V 50Hz	EEI ≤ (1)	PUISSANCE ABSORBÉE MIN W	PUISSANCE ABSORBÉE MAX W	VITESSE	Q = DÉBIT l/s 0	0,06	0,11	0,17	0,22	0,28	0,31	0,44	0,56	0,69
					m³/h 0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,6	2,0	2,5
					H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU									
Ecocirc 15-4/130 Ecocirc 20-4/130 Ecocirc 25-4/130 Ecocirc 25-4/180 Ecocirc 32-4/180	0,22 0,21 0,21 0,21 0,21	4	23	min	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2			
				max	3,6	3,4	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	1,8	1,3	0,5

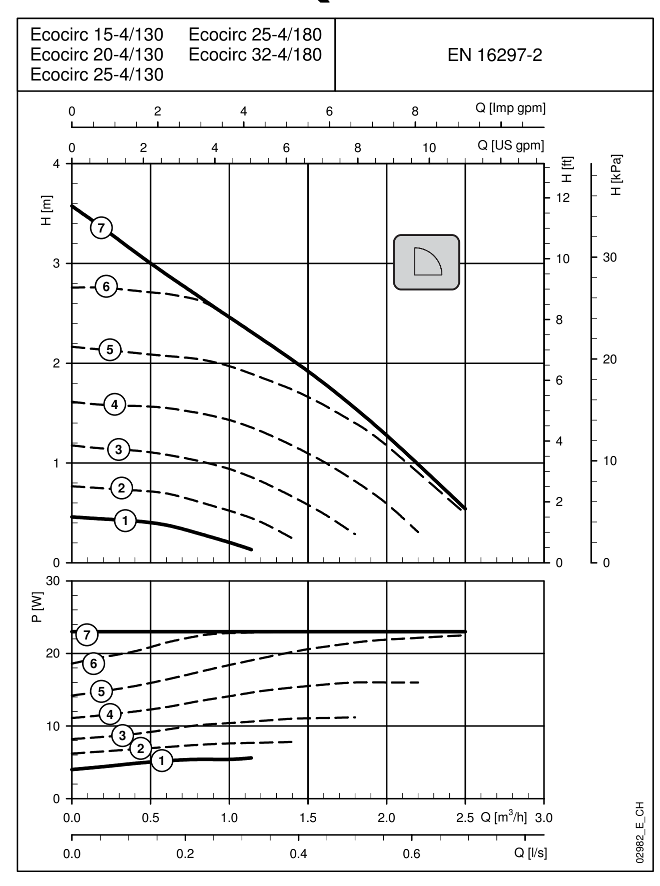
Performances conformes à la norme EN 16297-2 (1) Indice d'efficacité énergétique ecocirc4-c-50-fr_b_th

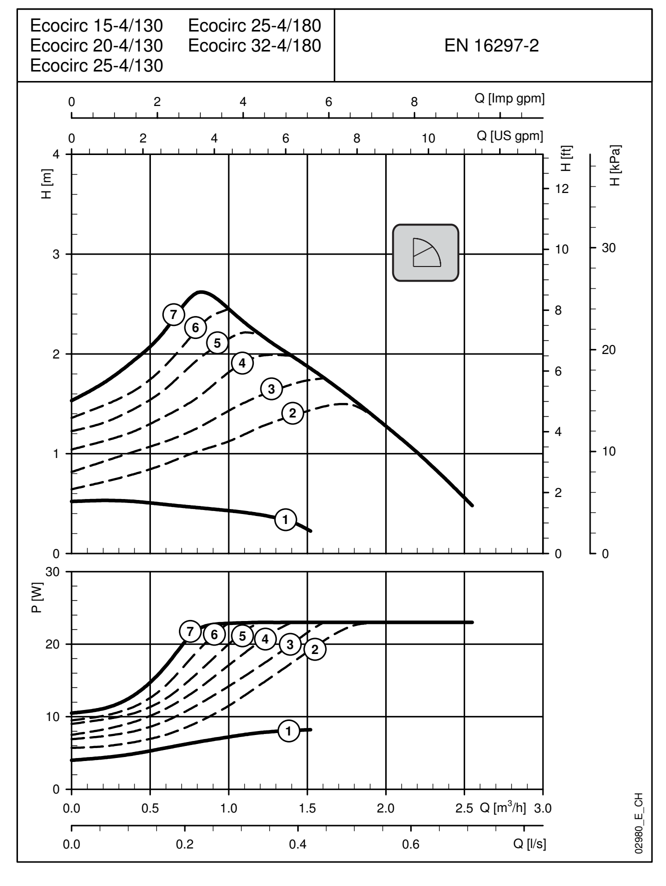
(PRESSION PROPORTIONNELLE)

TYPE POMPE 230V 50Hz	EEI ≤ (1)	PUISSANCE ABSORBÉE MIN W	PUISSANCE ABSORBÉE MAX W	COURANT ABSORBÉ MIN A	COURANT ABSORBÉ MAX A	VITESSE	Q = DÉBIT l/s 0	0,06	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	0,44	0,56	0,69
							m³/h 0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5
							H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU									
Ecocirc 15-4/130 Ecocirc 20-4/130 Ecocirc 25-4/130 Ecocirc 25-4/180 Ecocirc 32-4/180	0,22 0,21 0,21 0,21 0,21	4	23	0,09	0,28	min	0,52	0,53	0,52	0,49	0,45	0,43	0,39			
						max	1,53	1,70	1,94	2,25	2,62	2,45	2,20	1,75	1,28	0,55

Performances conformes à la norme EN 16297-2 (1) Indice d'efficacité énergétique. ecocirc4-p-50-fr_b_th

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ





Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité ρ = 1.0 Kg/dm³ et une viscosité cinématique ν = 1 mm²/sec.
Le réglage de la vitesse est infinitésimale. Nous fournissons les vitesses correspondant aux 7 positions du sélecteur comme référence.



SÉRIE Ecocirc...4/ DIMENSIONS ET POIDS

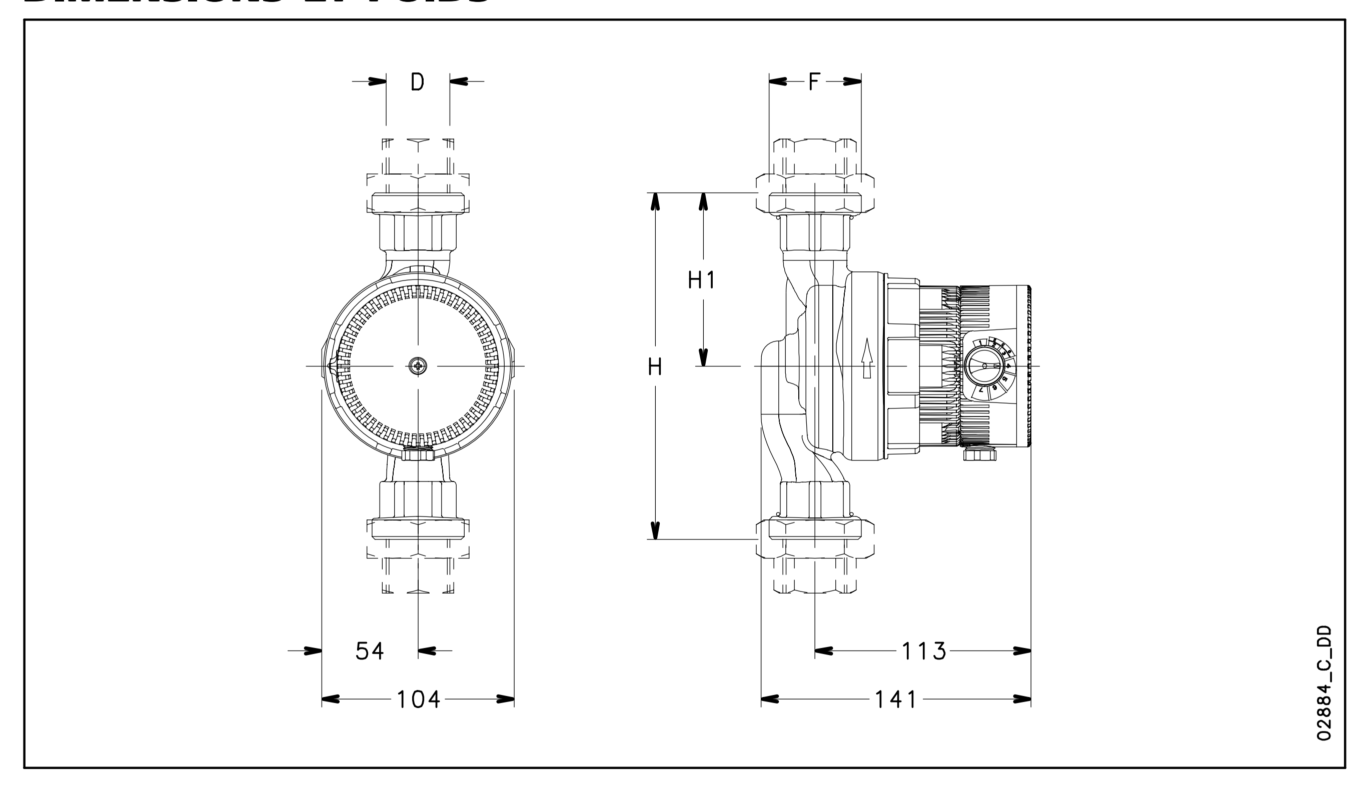


TABLEAU DIMENSIONS ET POIDS

TYPE POMPE	DIMENSIONS (mm)					POIDS
	H	H1	D	F	DN	kg
Ecocirc 15-4/130	130	65	Rp 1/2"	G 1"	15	1,9
Ecocirc 20-4/130	130	65	Rp 3/4"	G 1"¼	20	2,0
Ecocirc 25-4/130	130	65	Rp 1"	G 1"½	25	2,1
Ecocirc 25-4/180	180	90	Rp 1"	G 1"½	25	2,4
Ecocirc 32-4/180	180	90	Rp 1"¼	G 2"	32	2,4

ecocirc4-2p50-fr_a_td

SÉRIE Ecocirc...6/ TABLEAUX DE PERFORMANCES HYDR. (VITESSE CONSTANTE)



TYPE POMPE 230V 50Hz	EEI ≤ (1)	PUISSANCE ABSORBÉE MIN W	PUISSANCE ABSORBÉE MAX W	VITESSE	Q = DÉBIT l/s 0 / m³/h 0	0,06 / 0,2	0,11 / 0,4	0,17 / 0,6	0,22 / 0,8	0,31 / 1,1	0,44 / 1,6	0,56 / 2,0	0,69 / 2,5	0,89 / 3,2
					H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU									
Ecocirc 15-6/130 Ecocirc 20-6/130 Ecocirc 25-6/130 Ecocirc 25-6/180 Ecocirc 32-6/180	0,26* 0,23 0,23 0,23 0,23	4	42	min	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,1				
				max	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7	4,3	3,6	3,0	2,1	0,9

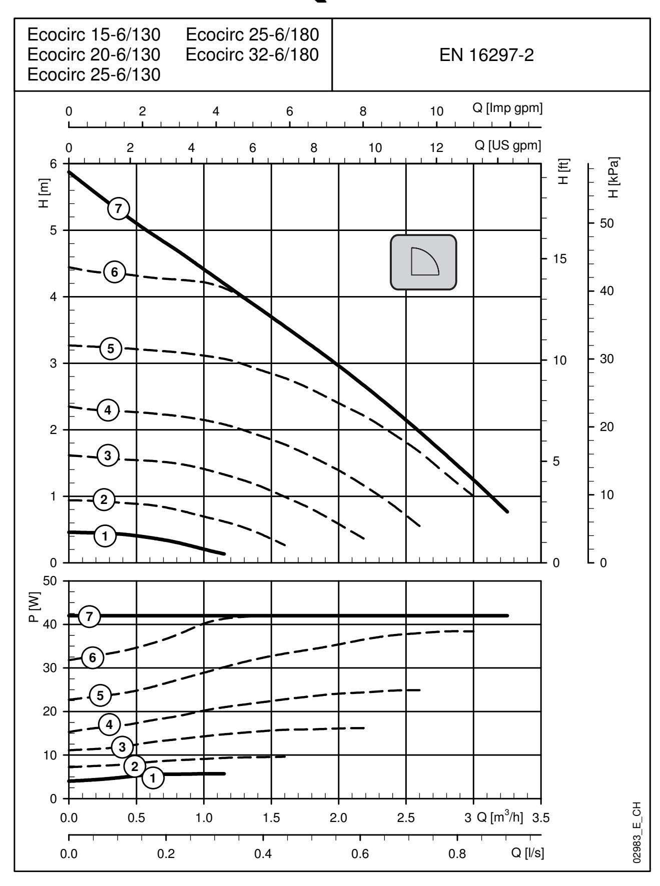
Performances conformes à la norme EN 16297-2. (1) Indice d'efficacité énergétique. * ErP ready 2013 ecocirc6-c-50-fr_b_th

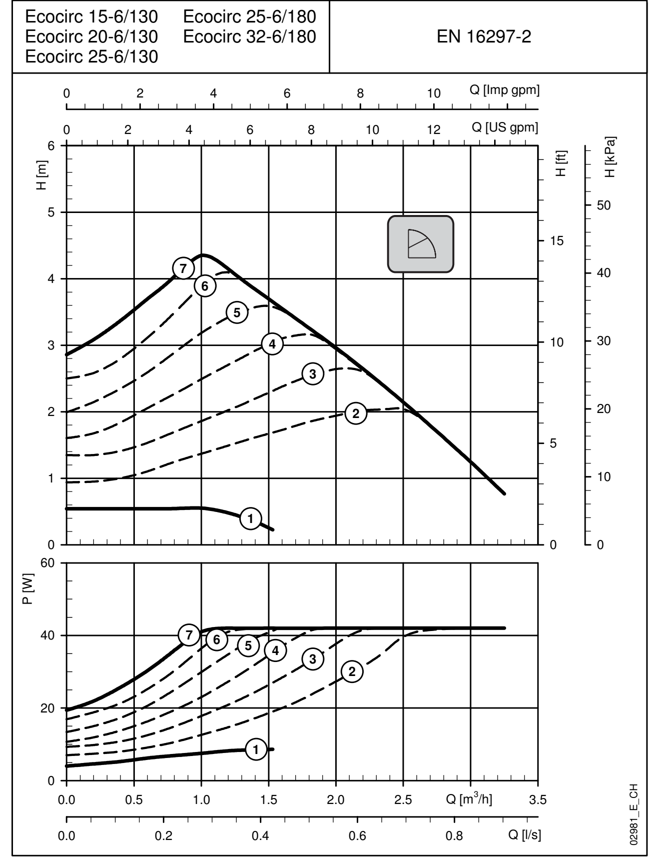
(PRESSION PROPORTIONNELLE)

TYPE POMPE 230V 50Hz	EEI ≤ (1)	PUISSANCE ABSORBÉE MIN W	PUISSANCE ABSORBÉE MAX W	COURANT ABSORBÉ MIN A	COURANT ABSORBÉ MAX A	VITESSE	Q = DÉBIT l/s 0 / m3/h 0	0,06 / 0,2	0,11 / 0,4	0,17 / 0,6	0,22 / 0,8	0,28 / 1,0	0,42 / 1,5	0,56 / 2,0	0,69 / 2,5	0,83 / 3,0
							H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU									
Ecocirc 15-6/130 Ecocirc 20-6/130 Ecocirc 25-6/130 Ecocirc 25-6/180 Ecocirc 32-6/180	0,26* 0,23 0,23 0,23 0,23	4	42	0,09	0,47	min	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,25			
						max	2,86	3,09	3,38	3,70	4,05	4,38	3,70	2,95	2,15	1,25

Performances conformes à la norme EN 16297-2. (1) Indice d'efficacité énergétique. * ErP ready 2013 ecocirc6-p-50-fr_b_th

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ





Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité ρ = 1.0 Kg/dm³ et une viscosité cinématique ν = 1 mm²/sec.
Le réglage de la vitesse est infinitésimale. Nous fournissons les vitesses correspondant aux 7 positions du sélecteur comme référence.



SÉRIE Ecocirc...6/ DIMENSIONS ET POIDS

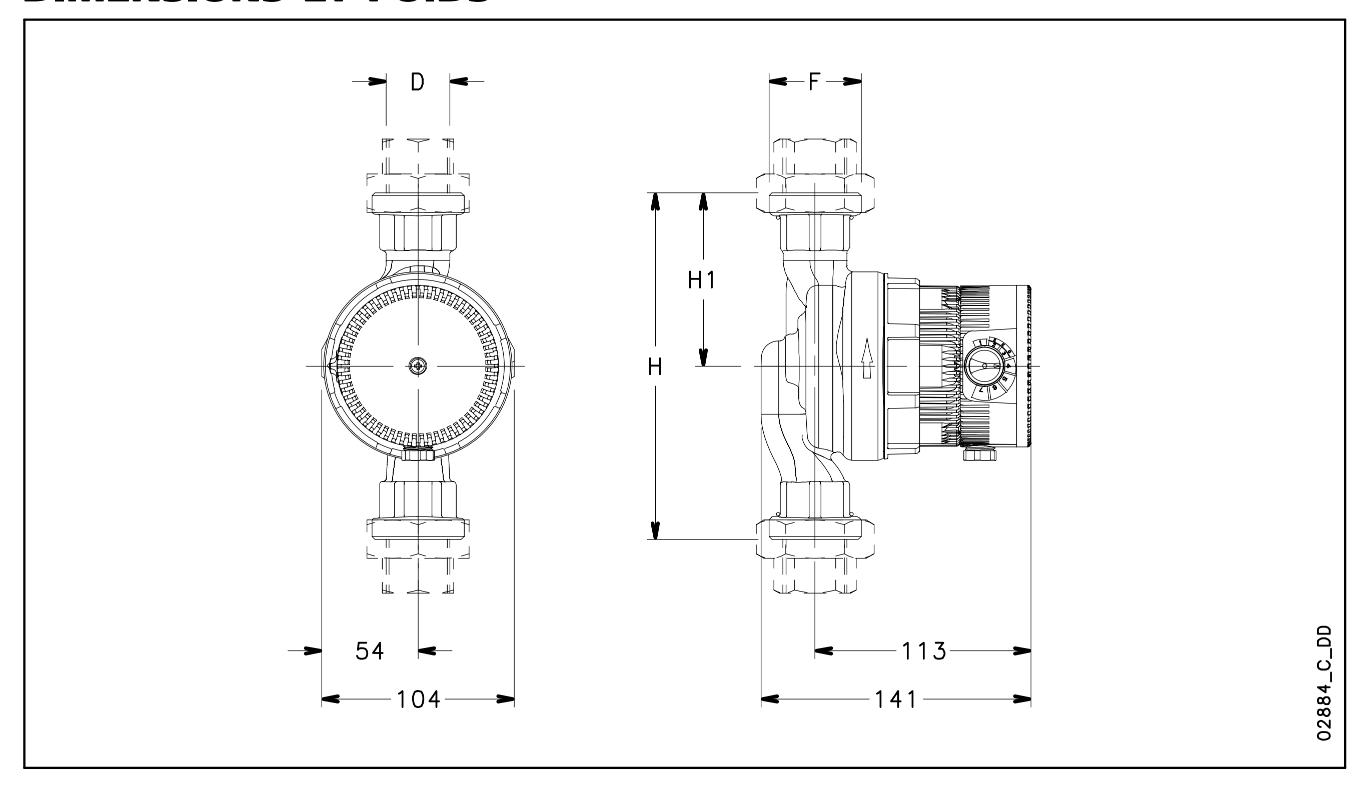
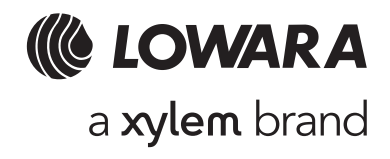


TABLEAU DIMENSIONS ET POIDS

TYPE POMPE	DIMENSIONS (mm)					POIDS
	H	H1	D	F	DN	kg
Ecocirc 15-6/130	130	65	Rp 1/2"	G 1"	15	1,9
Ecocirc 20-6/130	130	65	Rp 3/4"	G 1"¼	20	2,0
Ecocirc 25-6/130	130	65	Rp 1"	G 1"½	25	2,1
Ecocirc 25-6/180	180	90	Rp 1"	G 1"½	25	2,4
Ecocirc 32-6/180	180	90	Rp 1"¼	G 2"	32	2,4

ecocirc6-2p50-fr_a_td


LOWARA
a xylem brand



Circulateurs sanitaires électroniques à haut rendement

SECTEURS D'APPLICATION
DOMESTIQUE.

UTILISATIONS
• Circulation d'eau chaude sanitaire.

Série EB, EBV





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CIRCULATEUR
- **Débit**: jusqu'à 1 m^3/h.
- **Hauteur manométrique**: jusqu'à 3 m.
- **Température du liquide pompé**: +2°C ÷ +65°C.
  Éviter la formation de condensation et de glace.
- **Pression maximum de service**: 10 bar (PN 10).
- **Groupe rotor**: en acier inoxydable/matériau composite/carbone.

MOTEUR
- Moteur à rotor/stator sphérique à aimants permanents de type EC (Electronically Commutated).
- À rotor noyé, avec un seul roulement sphérique en céramique/carbone.
- Protection du moteur intégrée, aucune protection externe n'est nécessaire.
- Alimentation électrique monophasée 200-240V 50/60 Hz.
- Moteur à vitesse: unique et fixe pour les versions avec capteur de température
  et avec capteur de température + minuteur.
- **Isolation** classe 155 (F).
- **Indice de protection**: IP 44 pour version sans minuteur.
  IP 42 pour version avec minuteur.



Série EB, EBV

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Circulateurs destinés au transfert d’eau chaude sanitaire, à la température maximum de 65°C avec une dureté maximum de 25°f (14°dH).
- Corps en laiton pour installation directe sur les tuyauteries avec raccords filetés de 1/2" et 1/2" - 1" 1/4".
- Le principe de construction utilisé se base sur la technologie du moteur sphérique. Ceci implique que:
  - La seule partie en mouvement est le bloc rotor/turbine de forme sphérique qui tourne sur un roulement en céramique dure.
  - Les roulements à douille traditionnels avec arbre moteur ont été éliminés en faveur d’un unique roulement sphérique à alignement automatique.
- Rotor antiblocage: aucun outil n’est nécessaire pour le déblocage manuel en raison de la toute petite surface de contact entre le roulement et le rotor. Le couple de démarrage requis est minime.
- Disponibles dans les versions suivantes:
  - à vitesse régulée fixe (modèles EB..)
    - Avec le capteur de température pour en limiter le fonctionnement en maintenant l’eau dans la tuyauterie à la température souhaitée. La pompe s’arrête automatiquement lorsque la température de l’eau atteint la valeur souhaitée. La température peut être réglée entre 20°C et 70°C à l’aide du bouton sélecteur présent sur le corps du moteur.
    - Avec le capteur de température et le minuteur pour une économie d’énergie plus conséquente.
  - à vitesse variable (modèles EBV..)
    - Base pour l’optimisation des performances en fonction de la demande effective de l’installation. Le réglage de la vitesse se fait à l’aide du bouton sélecteur présent sur le corps du moteur. La sélection de la vitesse appropriée est facilitée par la présence de 7 points de référence dans le sélecteur.
      Aux points 2 et 3 (ECO), la consommation est particulièrement optimisée.
    - Avec le minuteur pour en limiter le fonctionnement aux seules périodes de la journée nécessaires.
- Les modèles avec entraxe de 110 mm sont équipés de clapets anti-retour et de robinet d’arrêt incorporés. Les modèles avec entraxe 65 mm sont équipés d’un clapet anti-retour à installer sur l’orifice de refoulement.
- Conforme aux normes EN 60335-1, 60335-2-51, 55014-1, 55014-2.

ACCESSOIRES

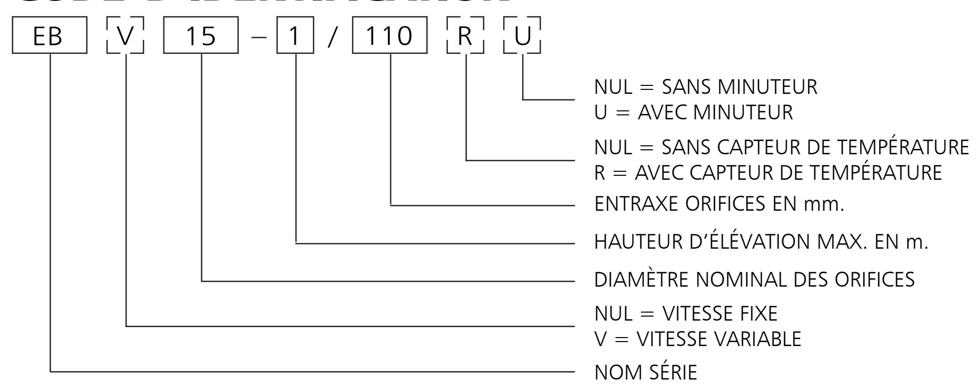
- Raccords.
- Isolation.

INSTALLATION

- Installation possible sur des tuyauteries verticales ou horizontales, dans toutes les positions à l’exclusion de la position horizontale avec le moteur dans la partie supérieure.



SÉRIE EB, EBV
CODE D'IDENTIFICATION



EXEMPLE : EB 15-1/110 RU

Circulateur électronique de la série EB, diamètre nominal des orifices = 15,
hauteur d'élévation max. = 1 m, entraxe orifices de 110 mm, avec capteur de température et minuteur.

TABLEAU DES MATÉRIAUX

COMPOSANT	MATÉRIAU
Corps de pompe	Laiton
Groupe rotor	Acier inoxydable
	Matériau composite
	Carbon
Roulement	Céramique
Joints toriques	EPDM

eb-50-fr_b_tm

Règlements (CE) n. 641/2009 et (UE) n. 622/2012 – Annexe I - point 2 (Informations sur le produit)

a) Indice d'efficacité énergétique: ne concerne pas ces produits.
b) "Le paramètre de référence pour les circulateurs les plus efficaces est EEI ≤ 0,20": ne concerne pas ces produits.
c) Informations utilisées pour le démontage, le recyclage ou le démantèlement en fin de vie : respectez les lois et les réglementations locales en vigueur pour la collecte sélective des déchets. Référez-vous au manuel d'utilisation du produit.
d) Informations spécifiques pour les circulateurs destinés exclusivement aux installations avec l'eau potable: "Ce circulateur est indiqué uniquement pour l'eau potable".



SÉRIE EB, EBV
TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES

TYPE POMPE 230V 50Hz	PUISSANCE ABSORBÉE MIN W	PUISSANCE ABSORBÉE MAX W	VITESSE	Q = DÉBIT										
				l/s 0	0,03	0,06	0,08	0,11	0,14	0,19	0,22	0,28	0,36	0,39
				m^3/h 0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,3	1,4
				H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU										
EB 15-1/65 R	5,9	7,5	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
EB 15-1/65 RU	7,4	9,0	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
EB 15-1/110 R	5,8	7,3	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
EB 15-1/110 RU	7,3	8,8	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
EBV 15-1/65	2,6	2,7	min	0,20	0,18	0,15	0,10							
	5,9	7,5	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
EBV 15-1/65 U	4,1	4,2	min	0,20	0,18	0,15	0,10							
	7,4	9,0	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
EBV 15-1/110	2,2	2,3	min	0,10										
	5,8	7,3	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
EBV 15-1/110 U	3,7	3,8	min	0,10										
	7,3	8,8	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
EBV 15-3/65	2,6	2,6	min	0,25	0,24	0,20	0,12							
	17,1	23,7	max	3,10	3,09	3,08	3,07	3,06	3,04	3,02	3,00	2,97	2,91	2,89
EBV 15-3/110	4,0	4,0	min	0,20	0,11									
	17,1	26,6	max	3,31	3,20	3,08	2,96	2,84	2,71	2,43	2,28	1,96		

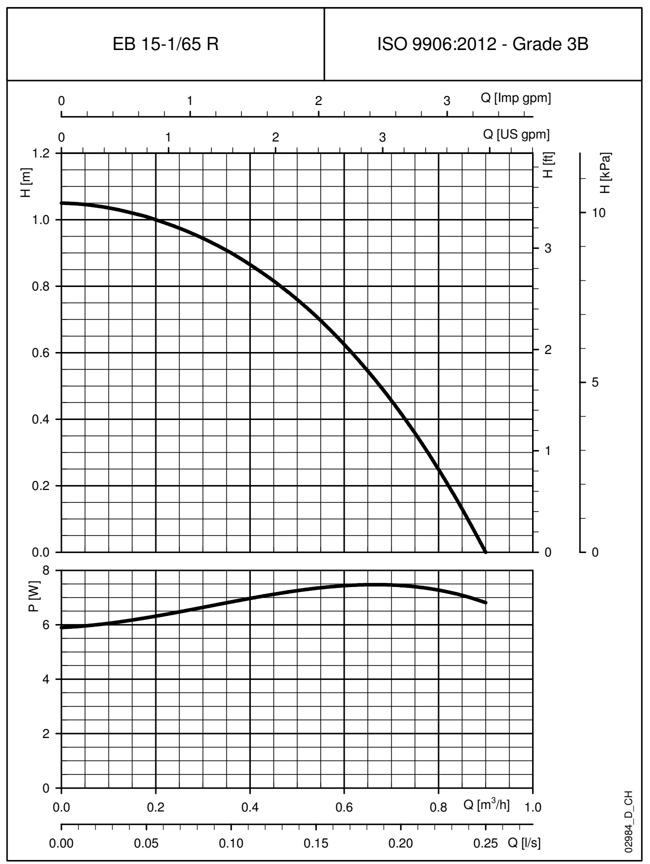
Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

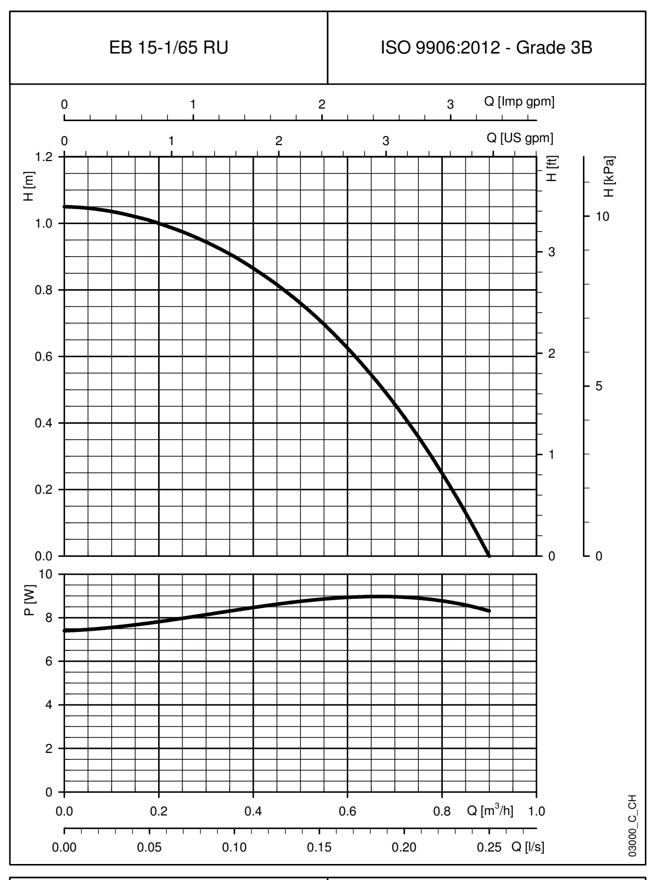
eb-50-fr_e_th

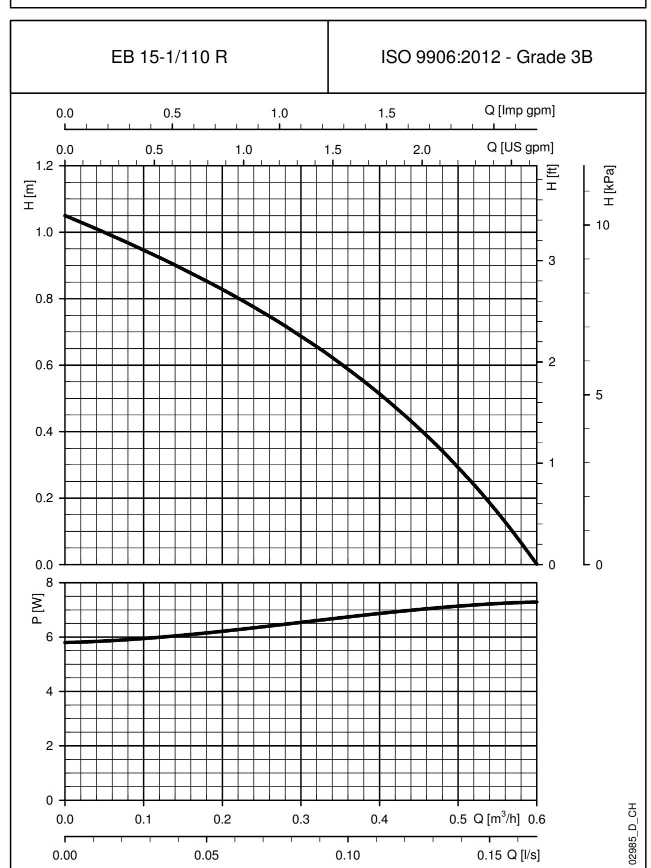


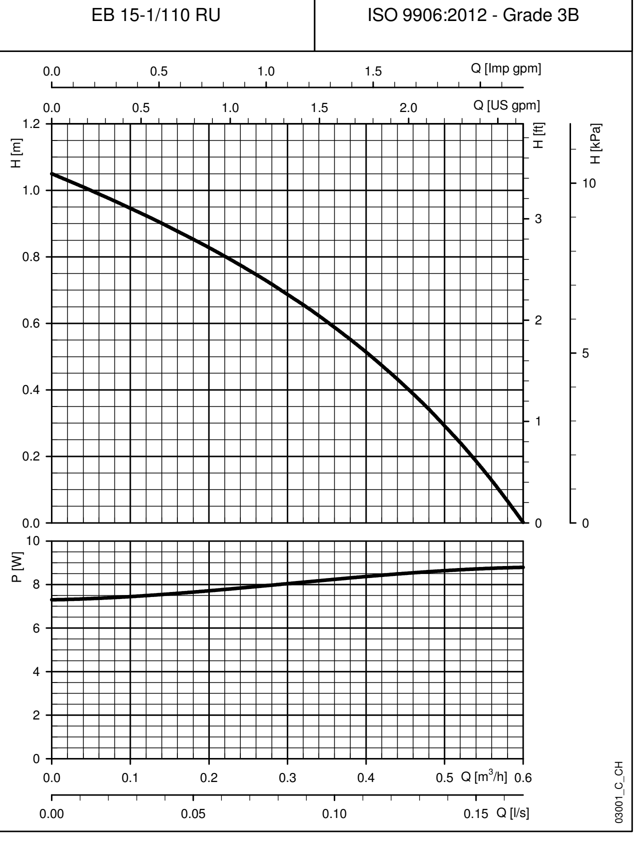
a xylem brand

SÉRIE EB
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ



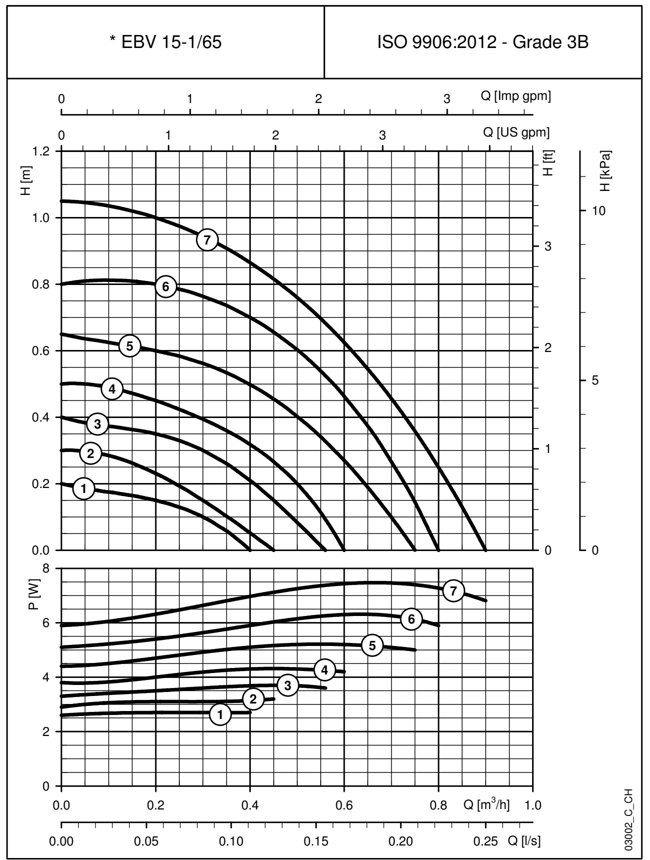


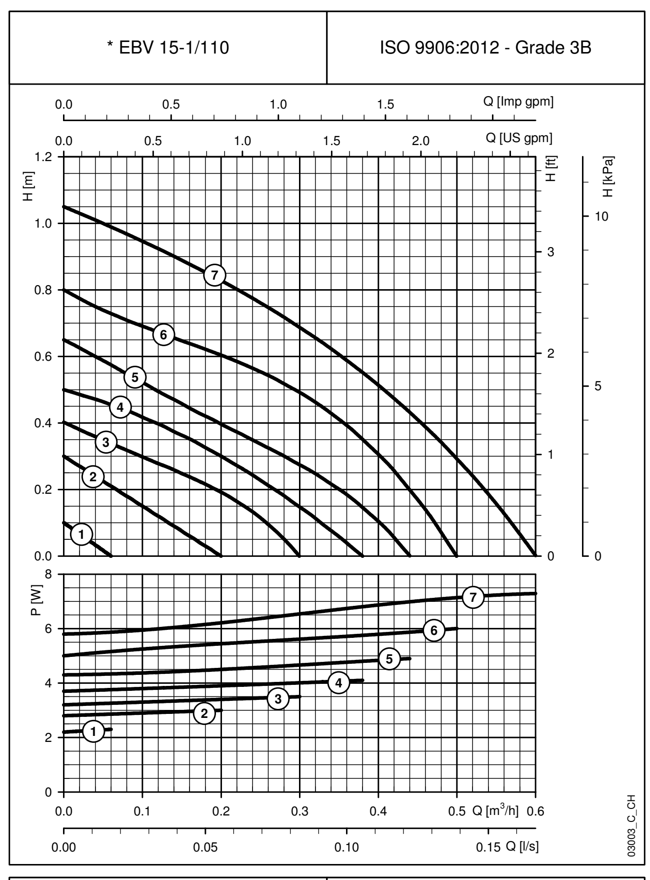


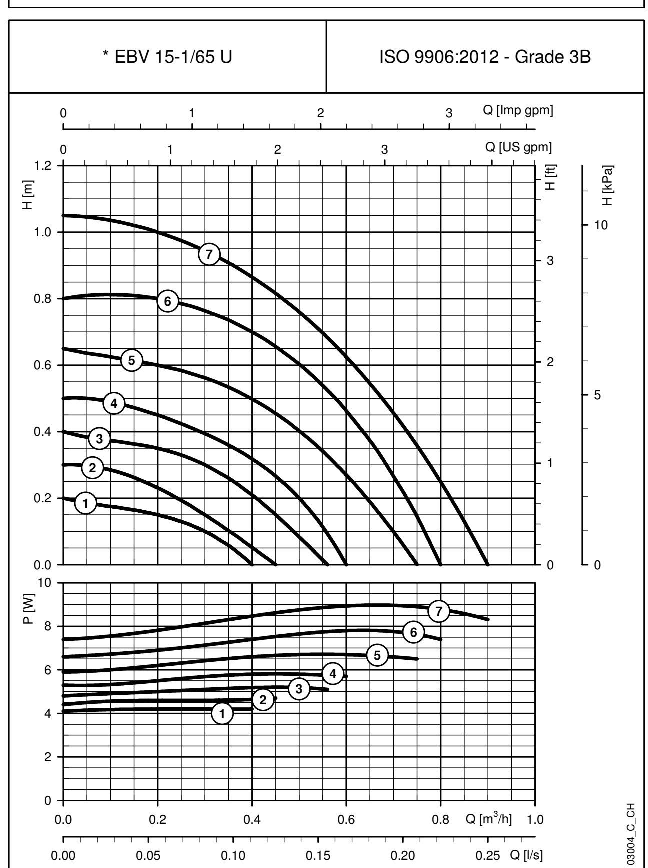


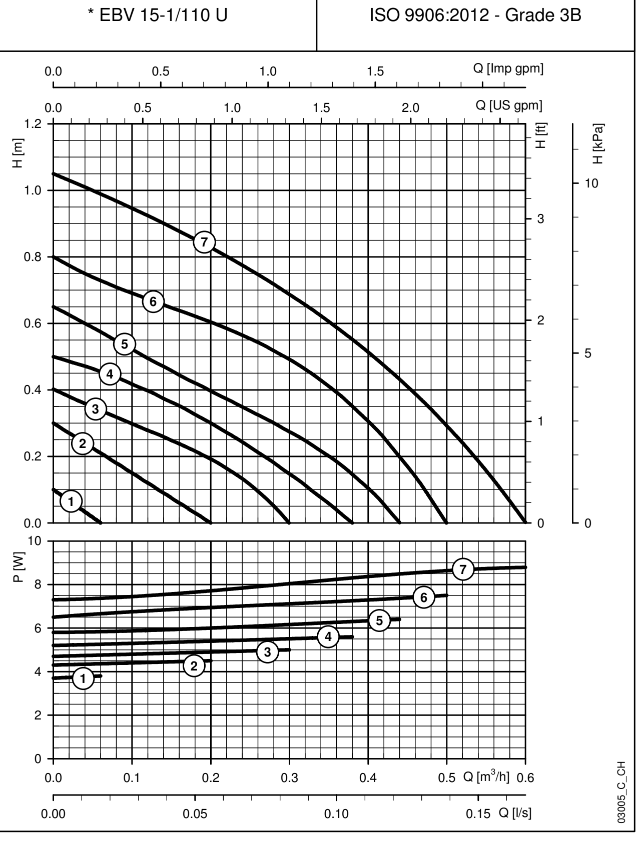
Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1.0$ Kg/dm³ et une viscosité cinématique $\nu = 1$ mm²/sec.

SÉRIE EBV
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ







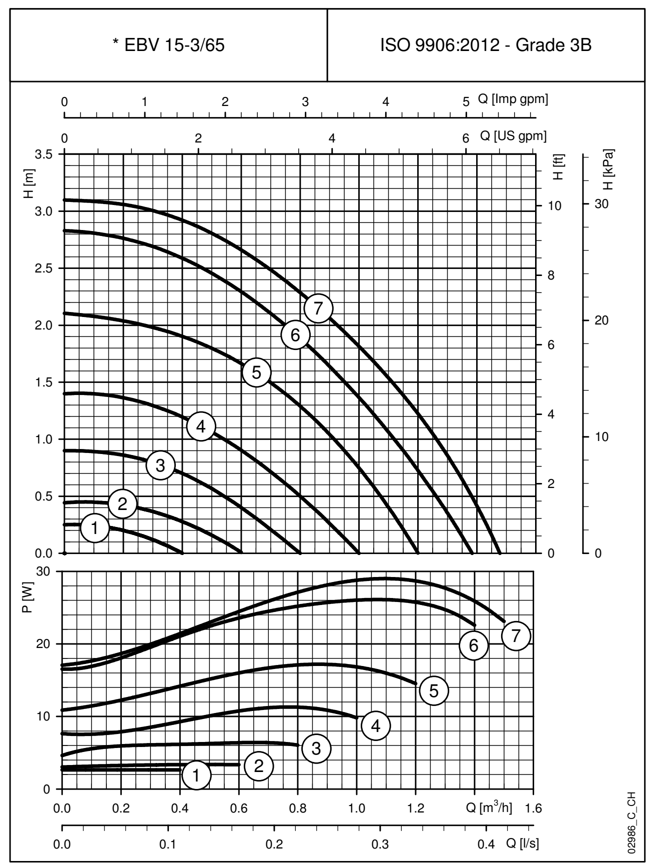


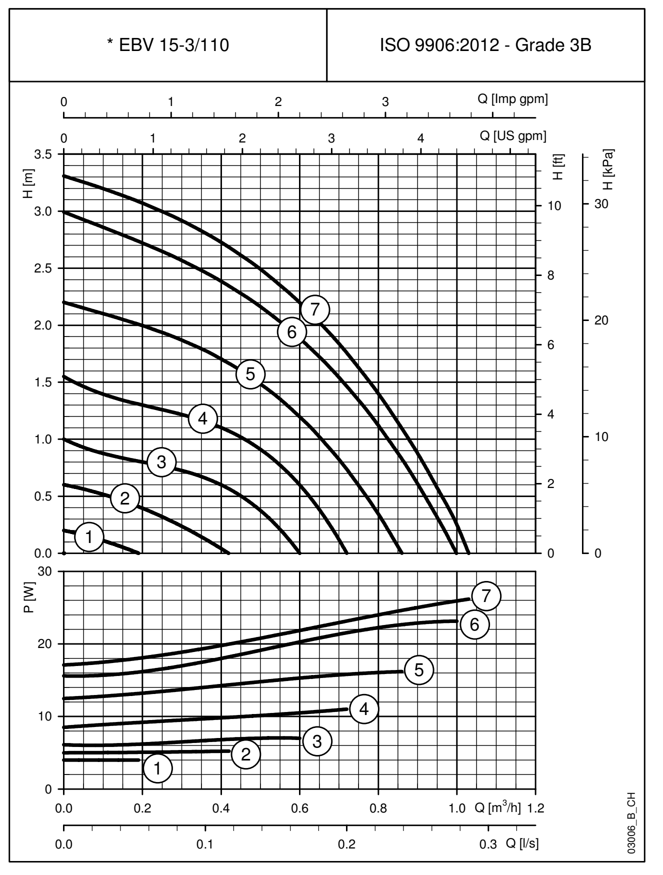
Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1.0$ Kg/dm³ et une viscosité cinématique $\nu = 1$ mm²/sec.

* Le réglage de la vitesse est infinitésimale. Nous fournissons les vitesses correspondant aux 7 positions du sélecteur comme référence.



SÉRIE EBV
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ





Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1.0$ Kg/dm³ et une viscosité cinématique $\nu = 1$ mm²/sec.

* Le réglage de la vitesse est infinitésimale. Nous fournissons les vitesses correspondant aux 7 positions du sélecteur comme référence.

SÉRIE EB, EBV
DIMENSIONS ET POIDS

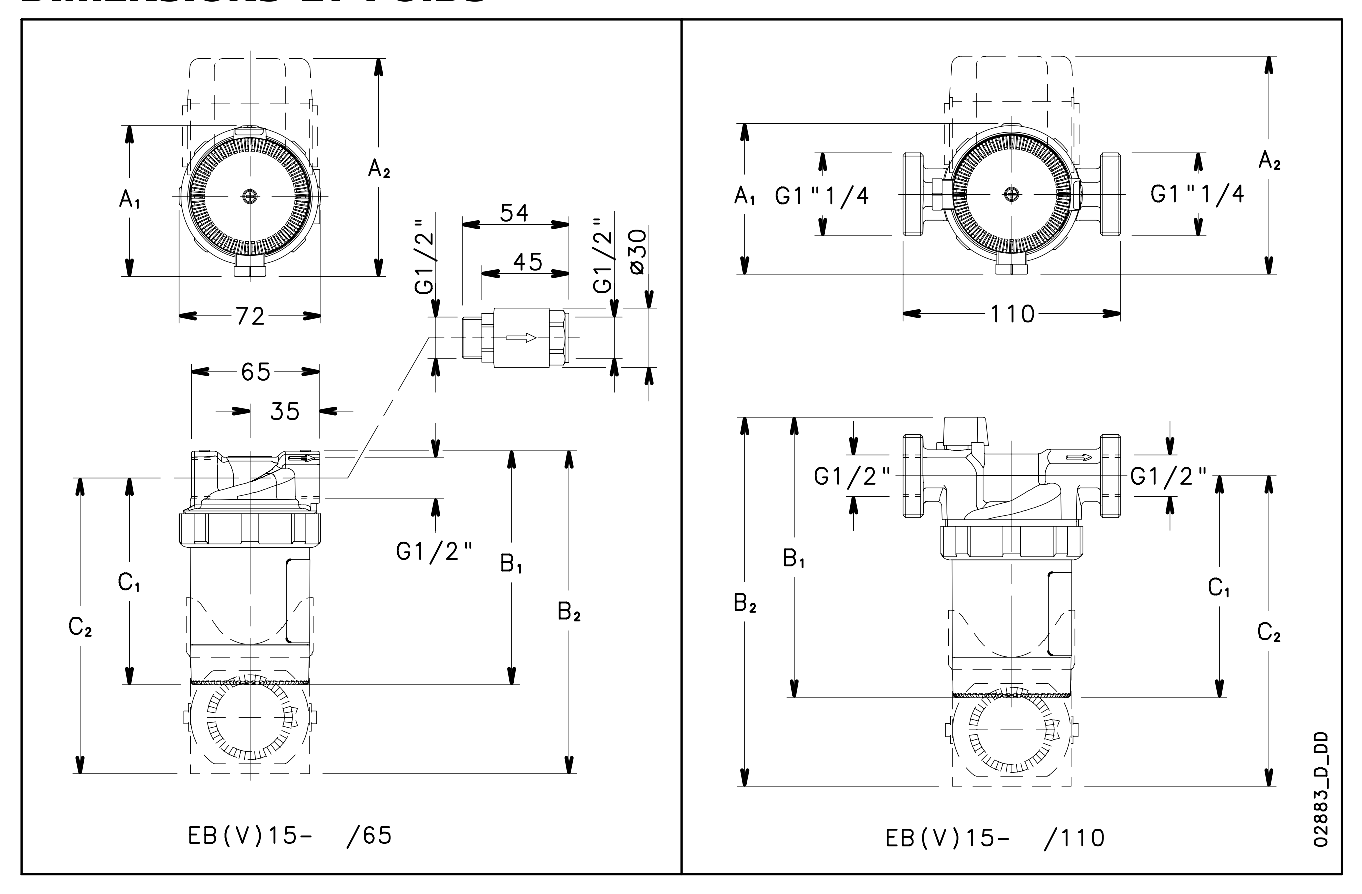


TABLEAU DIMENSIONS ET POIDS

TYPE POMPE		DIMENSIONS (mm)							POIDS
		A_1	A_2	B_1	B_2	C_1	C_2	DN	kg
EB 15-1/65R	EBV 15-1/65	76	-	118	-	105	-	15	0,9
EB 15-1/65RU	EBV 15-1/65U	-	110	-	163	-	150	15	1
EB 15-1/110R	EBV 15-1/110	76	-	142	-	112	-	15	1,3
EB 15-1/110RU	EBV 15-1/110U	-	110	-	187	-	157	15	1,4
	EBV 15-3/65	76	-	118	-	105	-	15	0,9
	EBV 15-3/110	76	-	142	-	112	-	15	1,3

eb-2p50-fr_d_td



Circulateurs sanitaires

Secteurs d'application
DOMESTIQUE.

UTILISATIONS
• Circulation de l'eau chaude sanitaire.

Série TLCB



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CIRCULATEUR
- **Débit**: jusqu'à 5 m^3/h.
- **Hauteur d'élévation**: jusqu'à 6 m.
- **Température du liquide pompé**: +2°C ÷ +65°C.
  Éviter la formation de condensation et de glace.
- **Pression maximale de service**: 10 bar (PN 10).
- **Roue**: en matériau composite.
- **Anneau d'usure**: céramique.

MOTEUR
- À rotor noyé, avec roulements auto-lubrifiés par le liquide pompé.
  Roulements axiaux et radiaux en céramique.
- Alimentation électrique monophasée 230 V 50 Hz.
  Boîte à bornes intégrée axialement dans le moteur.
- Moteur à trois vitesses avec sélection manuelle.
- **Isolation** classe 180 (H).
- **Indice de protection** IP 44.

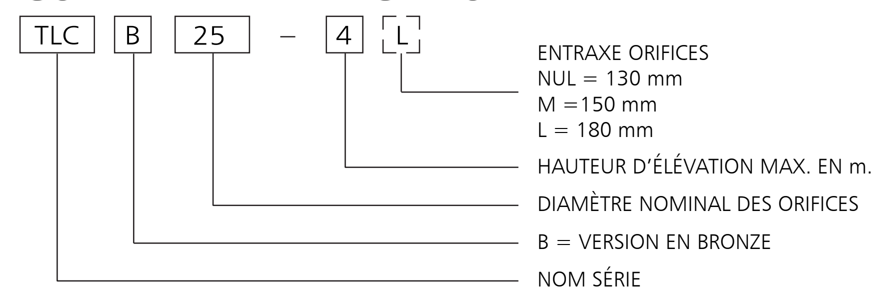
CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION
- Circulateurs destinés au transfert d'eau chaude sanitaire, à la température maximum de 65°C, dureté maximum de 25°f (14°dH) et viscosité maximum de 10 mm^2/s.
- Corps en bronze pour installation directe sur tuyauteries en cuivre, avec raccords filetés de 1", 1" ¼ et 1" ½.
- Conforme aux normes EN 60335-1, 60335-2-51, 55014-1, 55014-2.

ACCESSOIRES
- Raccords.
- Isolation.

INSTALLATION
- Installation possible sur des tuyauteries horizontales ou verticales, dans toutes les positions mais toujours avec axe moteur horizontal.



SÉRIE TLCB
CODE D'IDENTIFICATION



EXEMPLE : TLCB 25-4L

Circulateur de la série TLC, version B en bronze, diamètre nominal des orifices = 25,
hauteur d'élévation max. = 4 m avec entraxe orifices de 180 mm.

TABLEAU DES MATÉRIAUX

COMPOSANT	MATÉRIAU
Corps de pompe	Bronze
Roue	Matériau composite
Arbre	Céramique
Chemise inférieure	Acier inoxydable
Anneau d'usure	Céramique
Roulements	Céramique
Joints toriques	EPDM

tlcb-2p50-fr_a_tm

Règlements (CE) n. 641/2009 et (UE) n. 622/2012 – Annexe I - point 2 (Informations sur le produit)

a) Indice d'efficacité énergétique: ne concerne pas ces produits.
b) "Le paramètre de référence pour les circulateurs les plus efficaces est EEI ≤ 0,20": ne concerne pas ces produits.
c) Informations utilisées pour le démontage, le recyclage ou le démantèlement en fin de vie : respectez les lois et les réglementations locales en vigueur pour la collecte sélective des déchets. Référez-vous au manuel d'utilisation du produit.
d) Informations spécifiques pour les circulateurs destinés exclusivement aux installations avec l'eau potable: "Ce circulateur est indiqué uniquement pour l'eau potable".



SÉRIE TLCB
TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES

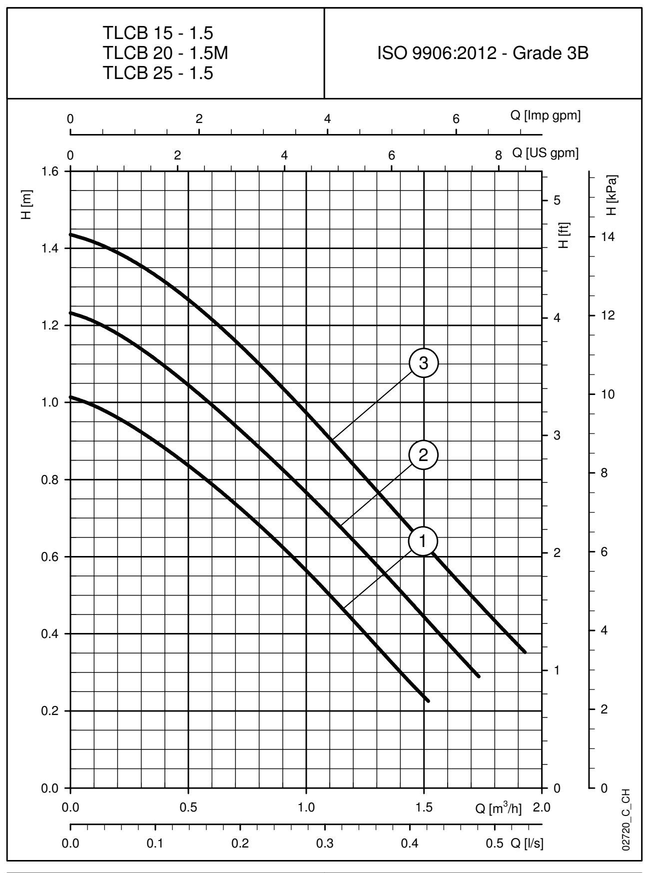
TYPE POMPE 230V 50Hz	PUISSANCE MAXIMUM ABSORBÉE W	COURANT MAXIMUM ABSORBÉ A	CONDENSATEUR µF	CONDENSATEUR V	VITESSE	Q = DÉBIT								
						l/s 0	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2
						m^3/h 0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2
						H = HAUTEUR D'ÉLÉVATION TOTALE EN MÈTRES COLONNE EAU								
TLCB 15-1.5	28	0,16	2,0	400	1	1,0	0,8	0,4	0,2					
TLCB 20-1.5M	43	0,24			2	1,2	1,0	0,6	0,4					
TLCB 25-1.5	58	0,28			3	1,4	1,2	0,8	0,6	0,4				
TLCB 15-3	33	0,17	2,0	400	1	1,3	0,6	0,2						
TLCB 20-3M	48	0,25			2	2,5	1,7	1,0	0,8	0,5				
TLCB 25-3	63	0,30			3	3,0	2,7	2,2	2,0	1,7	1,1			
TLCB 15-4	40	0,19	2,0	400	1	3,0	2,6	2,1	1,9	1,6	1,0			
TLCB 20-4M	59	0,28			2	3,5	3,3	2,9	2,7	2,4	1,8	1,3		
TLCB 25-4 (L)	70	0,33			3	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0	2,5	2,0	1,3	
TLCB 15-6	56	0,27	3,0	400	1	3,1	1,9	1,2	0,9	0,6				
TLCB 20-6M	83	0,37			2	4,7	3,6	2,7	2,3	1,9	1,2	0,7		
TLCB 25-6L	100	0,44			3	5,6	5,0	4,4	4,0	3,7	3,1	2,4	1,8	1,2

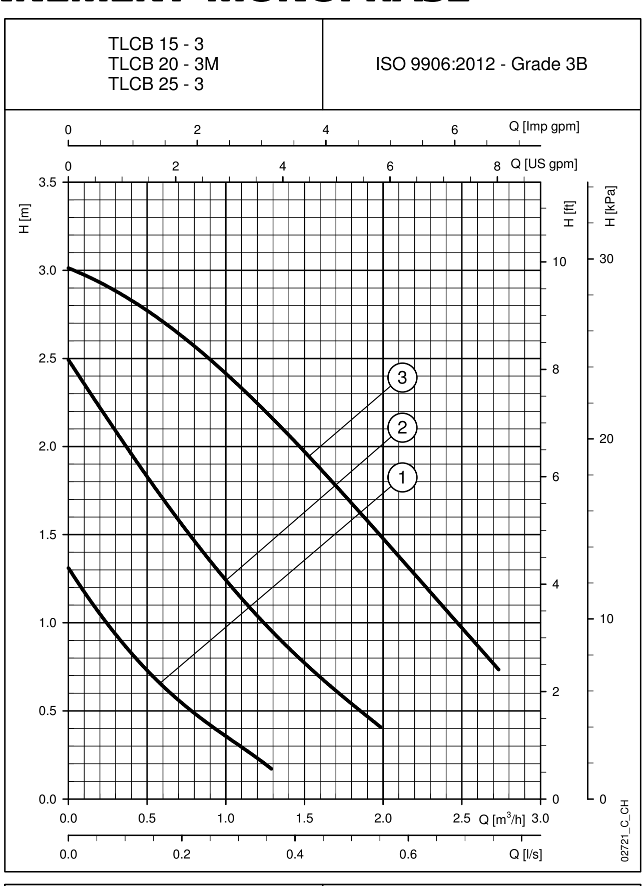
Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

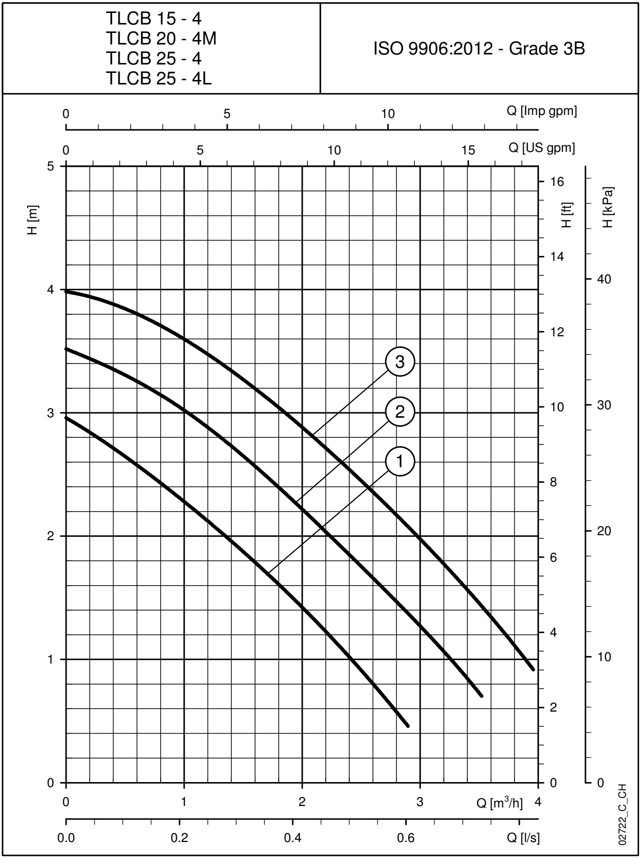
tlcb-2p50-fr_c_th

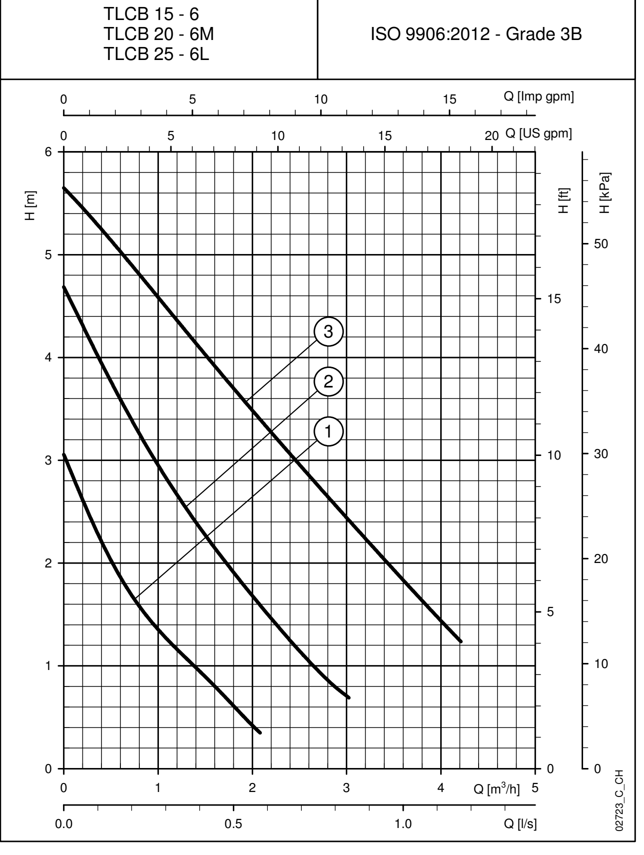


SÉRIE TLCB
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ









Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1.0$ Kg/dm³ et une viscosité cinématique $\nu = 1$ mm²/sec.



SÉRIE TLCB
DIMENSIONS ET POIDS

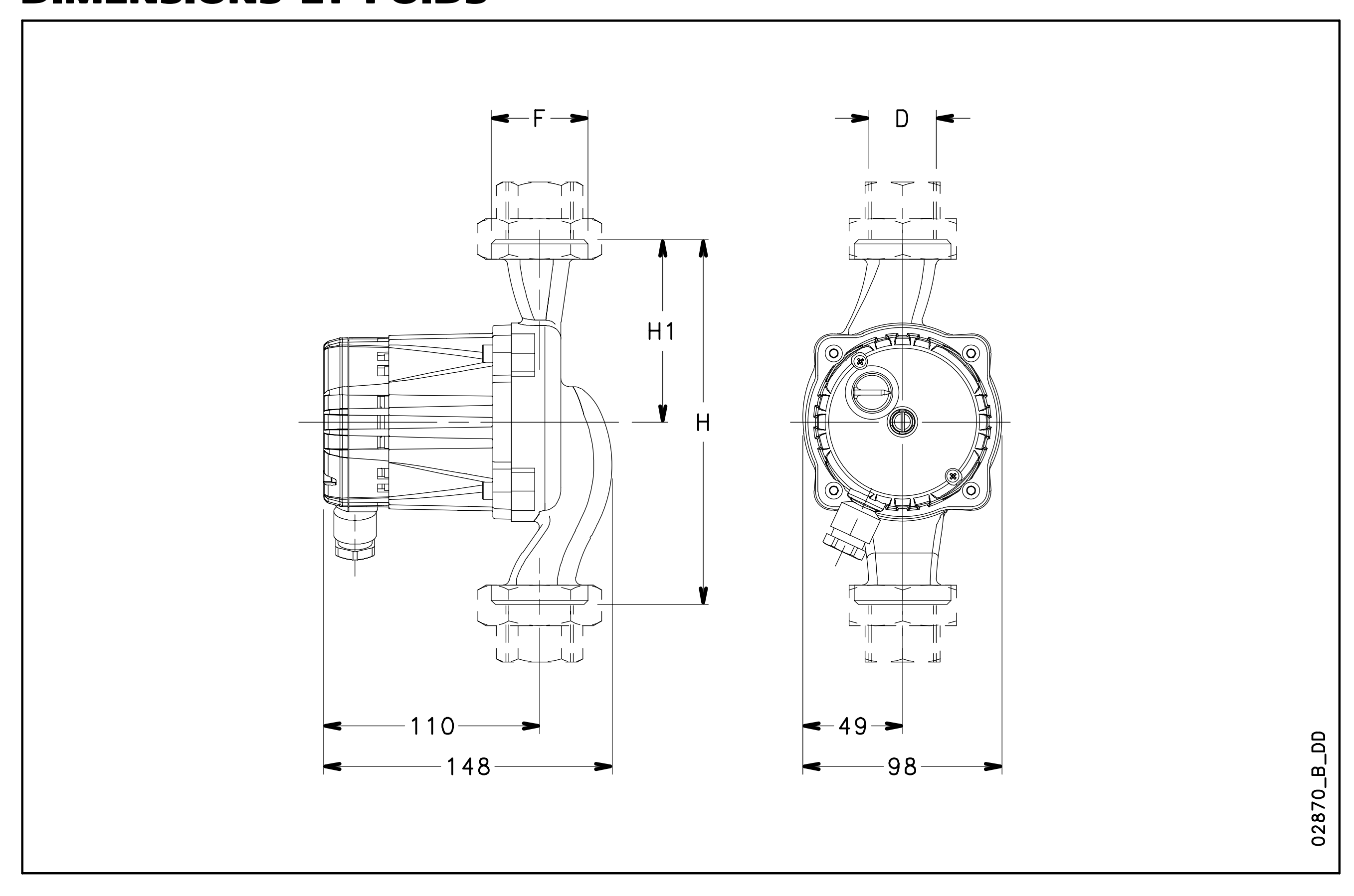
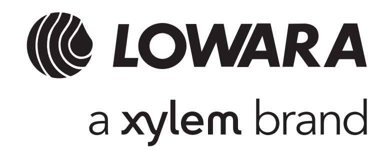


TABLEAU DIMENSIONS ET POIDS

TYPE POMPE	DIMENSIONS (mm)					POIDS
	H	H1	D	F	DN	kg
TLCB 15-1.5	130	65	1/2"	G 1"	15	2,9
TLCB 20-1.5M	150	75	3/4"	G 1"¼	20	3
TLCB 25-1.5	130	65	1"	G 1"½	25	3
TLCB 15-3	130	65	1/2"	G 1"	15	2,9
TLCB 20-3M	150	75	3/4"	G 1"¼	20	3
TLCB 25-3	130	65	1"	G 1"½	25	3
TLCB 15-4	130	65	1/2"	G 1"	15	2,9
TLCB 20-4M	150	75	3/4"	G 1"¼	20	3
TLCB 25-4	130	65	1"	G 1"½	25	3
TLCB 25-4L	180	90	1"	G 1"½	25	3,1
TLCB 15-6	130	65	1/2"	G 1"	15	2,9
TLCB 20-6M	150	75	R¾	G 1"¼	20	3
TLCB 25-6L	180	90	R 1	G 1"½	25	3,1

tlcb-2p50-fr_c_td


LOWARA
a xylem brand



Circulateurs sanitaires

Secteurs d'application

COLLECTIF, INDUSTRIE.

UTILISATIONS

- Circulation eau chaude sanitaire dans des installations nécessitant des débits et hauteurs d'élévation élevés.

Série TLCHB



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CIRCULATEUR

- **Débit**: jusqu'à 12 m³/h.
- **Hauteur manométrique**: jusqu'à 12 m.
- **Température du liquide pompé**: +2°C ÷ +65°C. Éviter la formation de condensation et de glace.
- **Pression maximum de service**: 10 bar (PN 10).
- **Roue** : en matériau composite.
- **Anneau d'usure**: céramique.

MOTEUR

- À rotor noyé, avec roulements autolubrifiés par le liquide pompé. Roulements axiaux et radiaux en céramique.
- Alimentation électrique monophasée 230 V 50 Hz. Boîte à bornes intégrée axialement dans le moteur.
- Moteur à trois vitesses avec sélection manuelle.
- **Isolation** classe 180 (H).
- **Indice de protection** IP 44.

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Circulateurs destinés au transfert d'eau chaude sanitaire, à la température maximum de 65°C, dureté maximum de 25° f (14°dH) et viscosité maximum de 10 mm²/s.
- Corps en bronze pour installation directe sur tuyauteries en cuivre, avec raccords filetés de 1" ¼ et 1" ½.
- Conforme aux normes EN 60335-1, 60335-2-51, 55014-1, 55014-2.

ACCESSOIRES

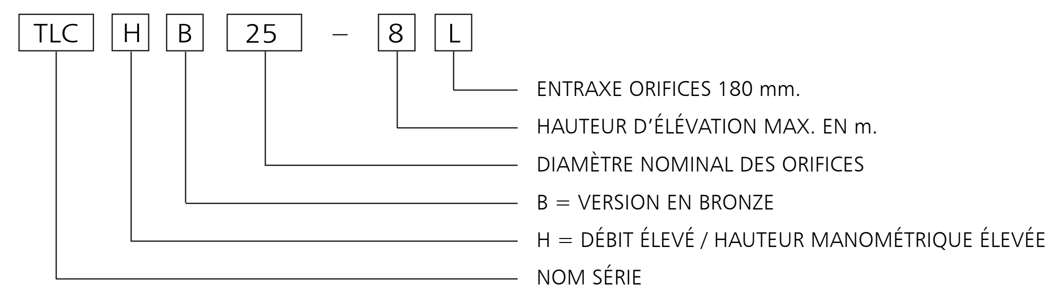
- Raccords.
- Isolation.

INSTALLATION

- Installation possible sur des tuyauteries horizontales ou verticales, dans toutes les positions mais toujours avec axe moteur horizontal.



SÉRIE TLCHB
CODE D'IDENTIFICATION



EXEMPLE : TLCHB 25-8L

Circulateur de la série TLC, version H haut débit/hauteur manométrique élevée, version B en bronze, diamètre nominal des orifices = 25, hauteur d'élévation max. = 8 m avec entraxe orifices de 180 mm.

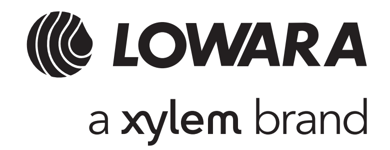
TABLEAU DES MATÉRIAUX

COMPOSANT	MATÉRIAU
Corps de pompe	Bronze
Roue	Matériau composite
Arbre	Céramique
Chemise inférieure	Acier inoxydable
Anneau d'usure	Céramique
Roulements	Céramique
Joints toriques	EPDM

tlchb-2p50-fr_a_tm

Règlements (CE) n. 641/2009 et (UE) n. 622/2012 – Annexe I - point 2 (Informations sur le produit)

a) Indice d'efficacité énergétique: ne concerne pas ces produits.
b) "Le paramètre de référence pour les circulateurs les plus efficaces est EEI ≤ 0,20": ne concerne pas ces produits.
c) Informations utilisées pour le démontage, le recyclage ou le démantèlement en fin de vie : respectez les lois et les réglementations locales en vigueur pour la collecte sélective des déchets. Référez-vous au manuel d'utilisation du produit.
d) Informations spécifiques pour les circulateurs destinés exclusivement aux installations avec l'eau potable: "Ce circulateur est indiqué uniquement pour l'eau potable".



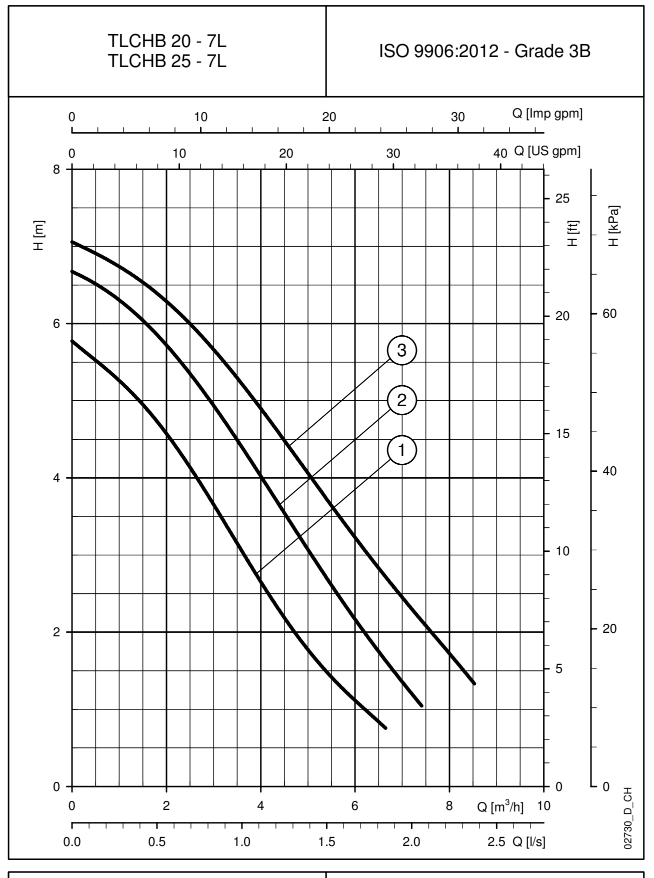
SÉRIE TLCHB
TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES

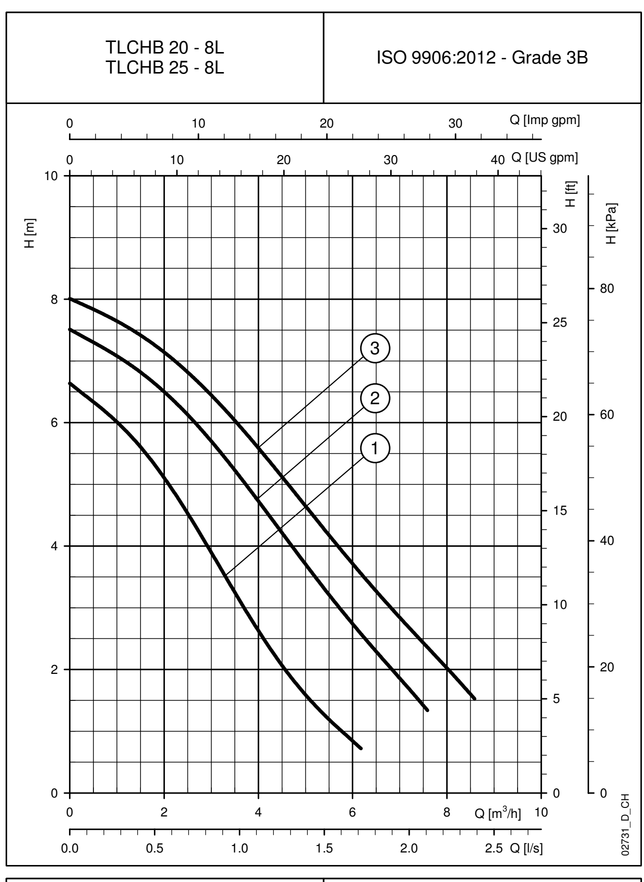
TYPE POMPE	PUISSANCE MAXIMUM ABSORBÉE	COURANT MAXIMUM ABSORBÉ	CONDENSATEUR		VITESSE	Q = DÉBIT								
						l/s 0	0,3	0,7	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
						m^3/h 0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6
230V 50Hz	W	A	µF	V		H = HAUTEUR D'ÉLÉVATION TOTALE EN MÈTRES COLONNE EAU								
TLCHB 20-7L TLCHB 25-7L	220	1,03	8,0	400	1	5,8	5,1	4,2	3,1	1,9	1,1			
	228	1,04			2	6,7	6,2	5,4	4,4	3,3	2,2	1,2		
	260	1,13			3	7,1	6,7	6,1	5,2	4,2	3,2	2,3	1,4	
TLCHB 20-8L TLCHB 25-8L	260	1,23	8,0	400	1	6,6	5,9	4,7	3,1	1,8	0,8			
	270	1,24			2	7,5	7,0	6,2	5,1	3,9	2,7	1,7		
	286	1,25			3	8,0	7,6	6,9	5,9	4,8	3,7	2,7	1,7	
TLCHB 20-10L TLCHB 25-10L	283	1,35	8,0	400	1	8,3	7,0	5,0	2,7	1,1				
	343	1,44			2	9,4	8,7	7,7	6,3	4,6	3,1	1,7		
	357	1,56			3	10,0	9,5	8,8	7,7	6,5	5,1	3,8	2,6	1,5
TLCHB 20-12L TLCHB 25-12L	285	1,36	8,0	400	1	7,8	6,5	4,5	2,2	0,7				
	372	1,69			2	10,4	9,6	8,5	6,9	5,2	3,4	1,9		
	400	1,73			3	11,9	11,2	10,3	9,2	7,7	6,2	4,7	3,3	2,0

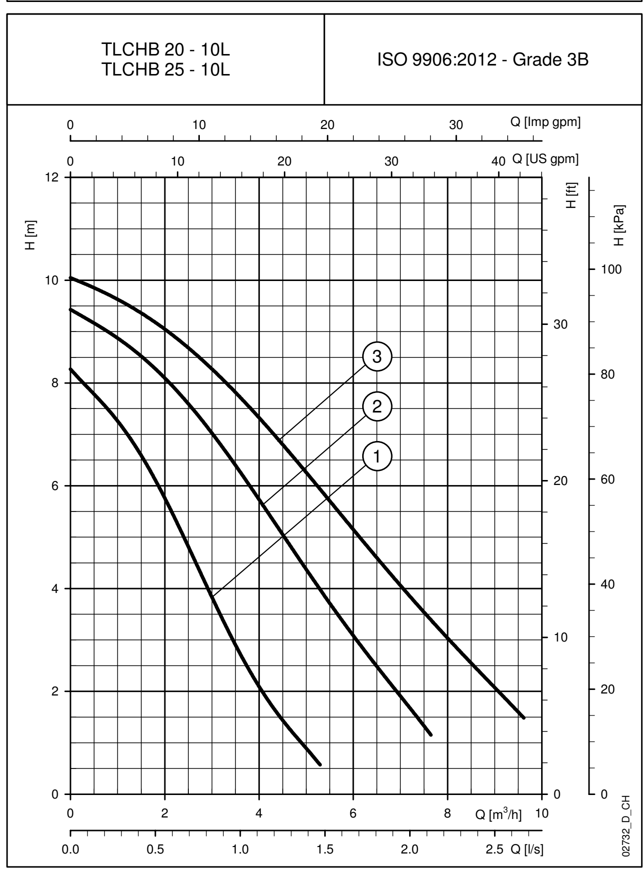
Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

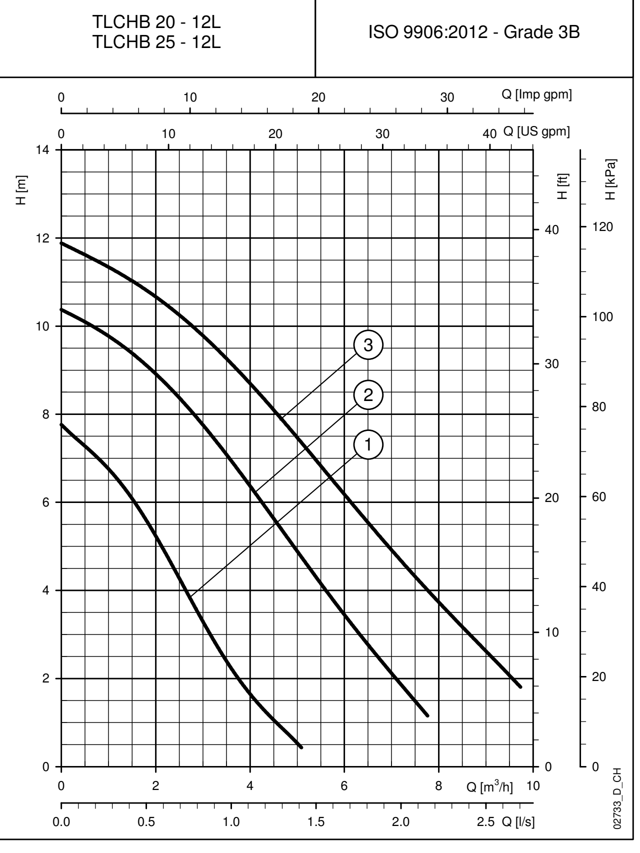
tlchb-2p50-fr_d_th

SÉRIE TLCHB
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT MONOPHASÉ









Les performances déclarées sont valables pour des liquides ayant une densité $\rho = 1.0$ Kg/dm³ et une viscosité cinématique $\nu = 1$ mm²/sec.



SÉRIE TLCHB
DIMENSIONS ET POIDS

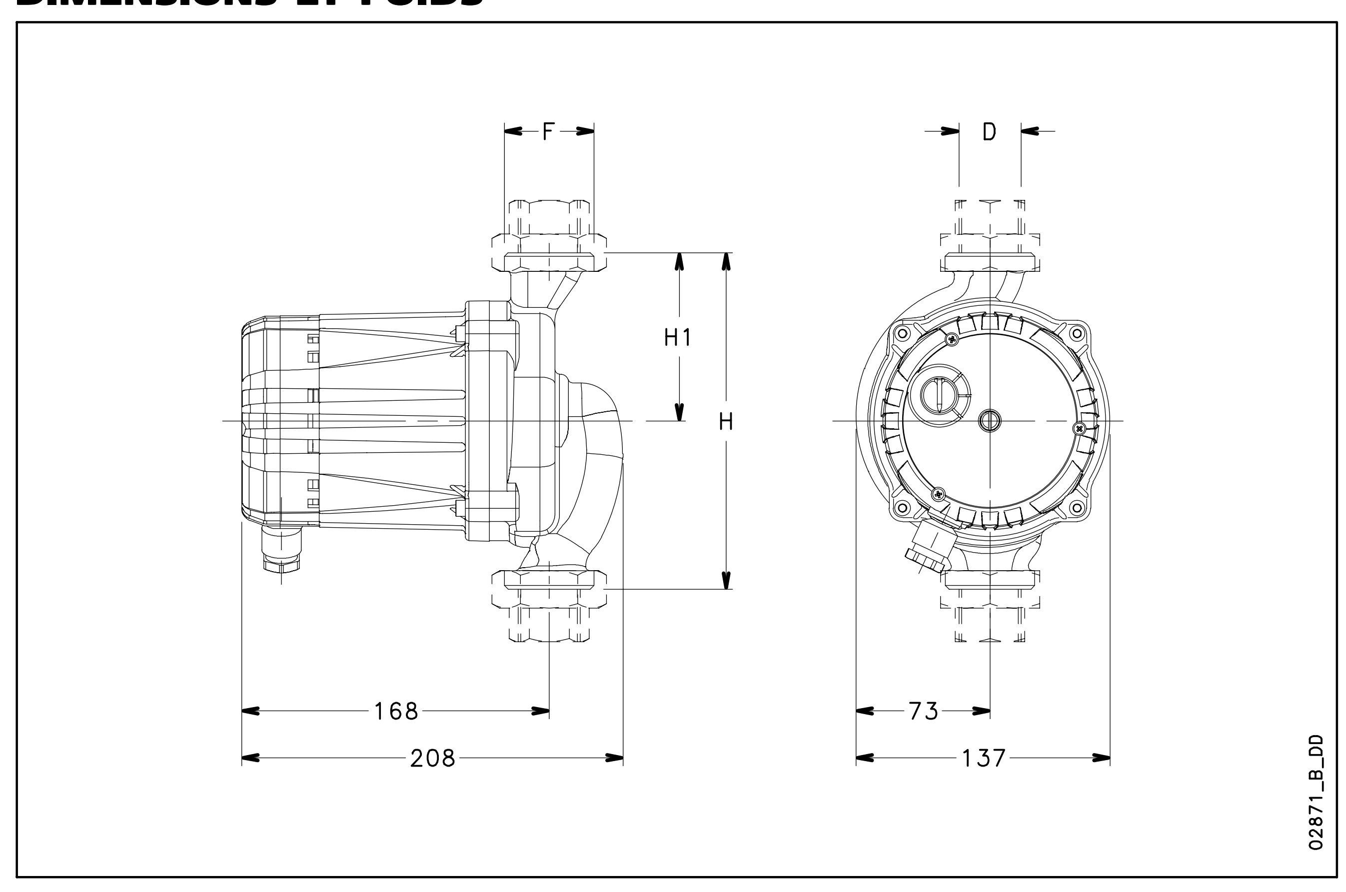


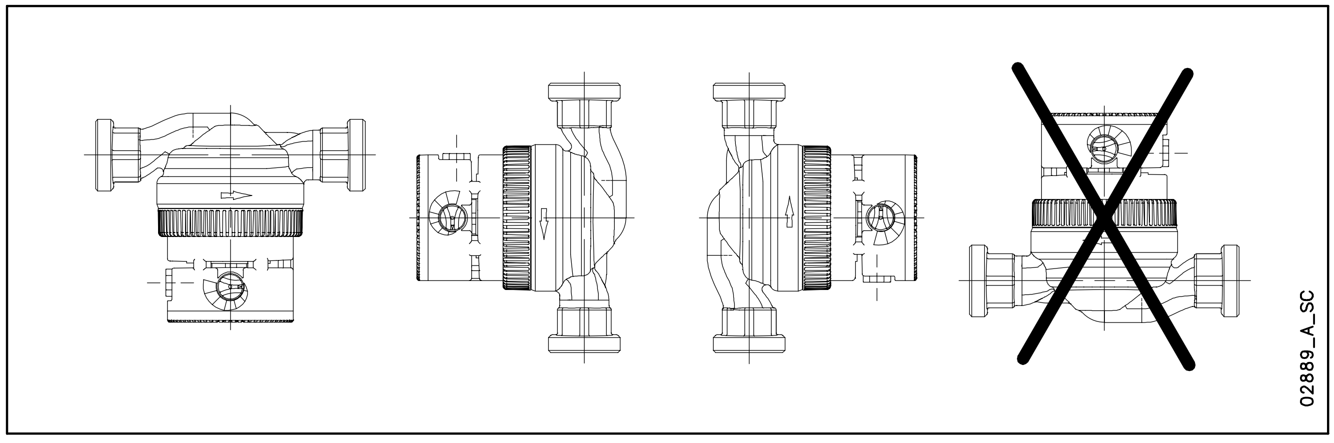
TABLEAU DIMENSIONS ET POIDS

TYPE POMPE	DIMENSIONS (mm)					POIDS
	H	H1	D	F	DN	kg
TLCHB 20-7L	180	90	3/4"	G 1"¼	20	6,7
TLCHB 25-7L	180	90	1"	G 1"½	25	6,7
TLCHB 20-8L	180	90	3/4"	G 1"¼	20	6,7
TLCHB 25-8L	180	90	1"	G 1"½	25	6,7
TLCHB 20-10L	180	90	3/4"	G 1"¼	20	6,7
TLCHB 25-10L	180	90	1"	G 1"½	25	6,7
TLCHB 20-12L	180	90	3/4"	G 1"¼	20	6,7
TLCHB 25-12L	180	90	1"	G 1"½	25	6,7

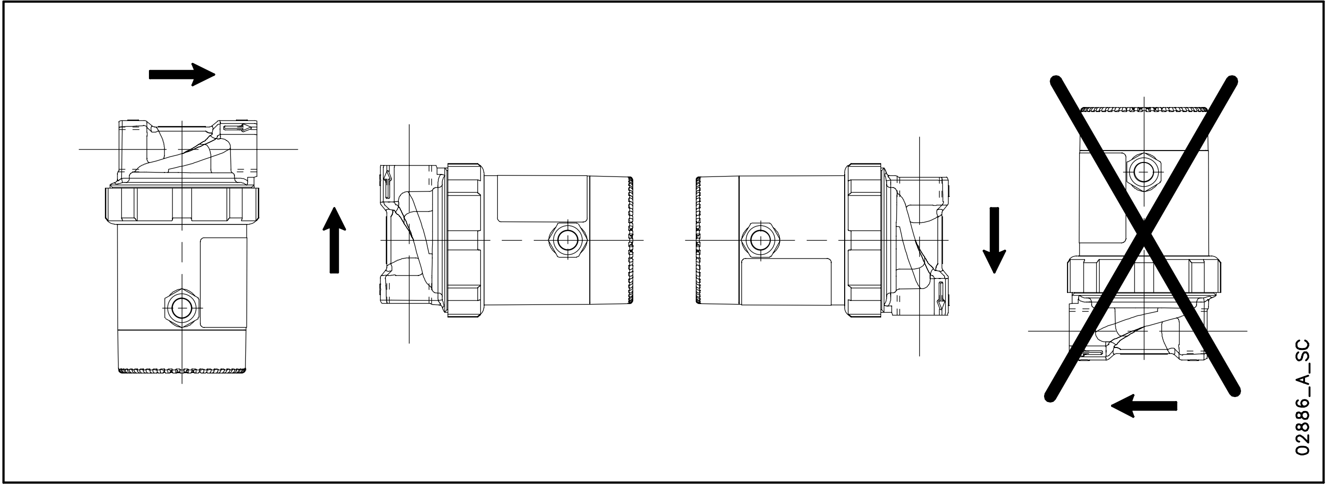
tlchb-2p50-fr_c_td



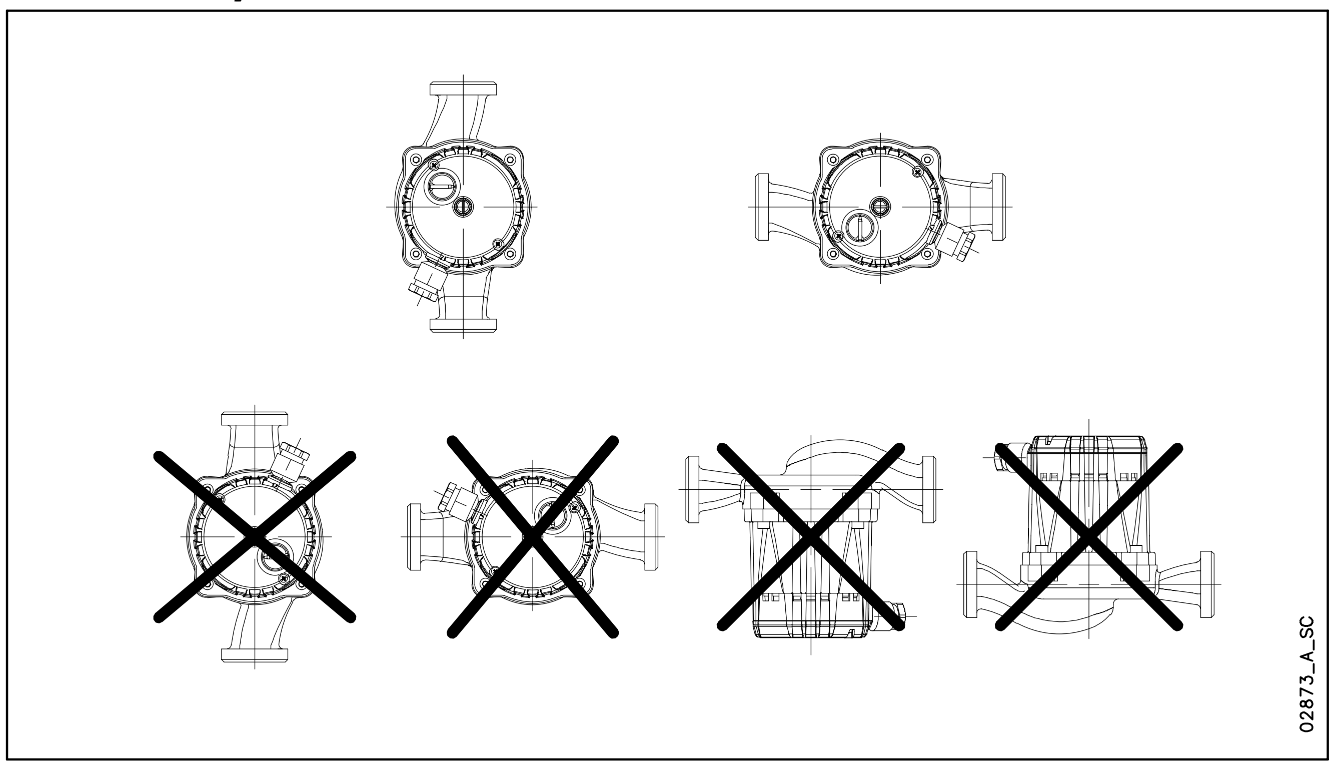
SÉRIE Ecocirc®
POSITIONS D’INSTALLATION



SÉRIE EB, EBV



SÉRIE TLCB, TLCHB





ANNEXE TECHNIQUE



TENSION DE VAPEUR

TABLEAU TENSION DE VAPEUR ps ET DENSITÉ ρ DE L'EAU

t	T	ps	ρ	t	T	ps	ρ	t	T	ps	ρ
°C	K	bar	kg/dm^3	°C	K	bar	kg/dm^3	°C	K	bar	kg/dm^3
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	433,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsh_b_sc



TABLEAU DES PERTES DE CHARGE POUR 100 m DE TUYAUTERIE DROITE EN FONTE (FORMULE HAZEN-WILLIAMS C=100)

DÉBIT			DIAMÈTRE NOMINAL en mm et en POUCES																
m^3/h	l/min		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13												
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13												
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20												
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29												
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17											
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16											
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21											
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25											
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25											
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35											
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30											
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46											
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20										
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16										
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25										
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25										
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30										
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35										
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35										
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46										
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40										
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59										
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30									
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27									
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33									
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33									
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41									
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49									
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32								
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23								
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37								
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31								
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42								
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40								
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34							
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20							
18	300	v					3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41							
		hr					72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28							
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38						
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20						
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47						
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30						
36	600	v						5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42					
		hr						88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20					
42	700	v						5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49					
		hr						118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26					
48	800	v						6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55					
		hr						151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34					
54	900	v						7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62					
		hr						188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42					
60	1000	v							5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53				
		hr							63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27				
75	1250	v							6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66				
		hr							96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40				
90	1500	v							7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80				
		hr							134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56				
105	1750	v							8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93				
		hr							179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75				
120	2000	v								6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68			
		hr								83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32			
150	2500	v								8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85			
		hr								126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49			
180	3000	v									6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71		
		hr									59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28		
210	3500	v									7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83		
		hr									79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38		
240	4000	v									8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94		
		hr									101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48		
300	5000	v										6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18		
		hr										51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73		
360	6000	v										8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42		
		hr										72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02		
420	7000	v											6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21	
		hr											39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64	
480	8000	v											7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39	
		hr											50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82	
540	9000	v											8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19
		hr											63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53
600	10000	v												6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33
		hr												36,2	18,9	6,36	2,62	1,24	0,65

Les valeurs de hr doivent être multipliées:
0,71 pour tuyaux en acier zingué ou peint
0,54 pour tuyaux en acier inoxydable ou cuivre
0,47 pour tuyaux en PVC ou PE

G-at-pct-fr_a_th

hr = perte de charge pour 100 m de tuyauterie droite (m)
V = vitesse eau (m/s)



PERTES DE CHARGE
TABLEAU DES PERTES DE CHARGE DANS LES COUDES, LES SOUPAPES ET LES VANNES

Les pertes de charge sont calculées avec la méthode de la longueur de tuyauterie équivalente suivant le tableau ci-après:

TYPE D'ACCESSOIRE	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Longueur tuyauterie équivalente (m)											
Coude à 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Coude à 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Coude à 90° à ample rayon	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T ou raccord en croix	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Vanne	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Clapet anti-retour	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-fr_a_th

Le tableau est valable pour le coefficient de Hazen Williams C=100 (accessoires en fonte);
pour les accessoires en acier, multiplier les valeurs par 1,41;
pour les accessoires en acier inoxydable, cuivre et fonte revêtue, multiplier les valeurs par 1,85.
Une fois que l'on a déterminé la **longueur de tuyauterie équivalente**, les pertes de charge s'obtiennent en consultant le tableau des pertes de charge dans les tuyauteries.
Les valeurs fournies sont indicatives et peuvent varier d'un modèle à l'autre, en particulier suivant les vannes et clapets anti-retour pour lesquels il est bon de vérifier les valeurs indiquées par les constructeurs.



DÉBIT VOLUMÉTRIQUE

litres par minute l/min	mètres cubes par heure m^3/h	pieds cubes par heure ft^3/h	pieds cubes par minute ft^3/min	gallon anglais par minute Imp. gal/min	gallon US par minute Us gal./min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	**1,0000**	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	**1,0000**	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	**1,0000**	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	**1,0000**	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	**1,0000**

PRESSION ET HAUTEUR MANOMÉTRIQUE

Newton par mètre carré N/m^2	kilo Pascal kPa	bar bar	livre par pouce carré psi	mètre d'eau m H_2O	millimètre de mercure mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	1.45×10^{-4}	1.02×10^{-4}	0,0075
1000,0000	**1,0000**	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^{5}	100,0000	**1,0000**	14,5038	10,1972	750,0638
6894,7570	6,8948	0,0689	**1,0000**	0,7031	51,7151
9806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	**1,0000**	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	**1,0000**

LONGUEUR

millimètre mm	centimètre cm	mètre m	pouce in	pied ft	yard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	**1,0000**	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	**1,0000**	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	**1,0000**	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	**1,0000**	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	**1,0000**

VOLUME

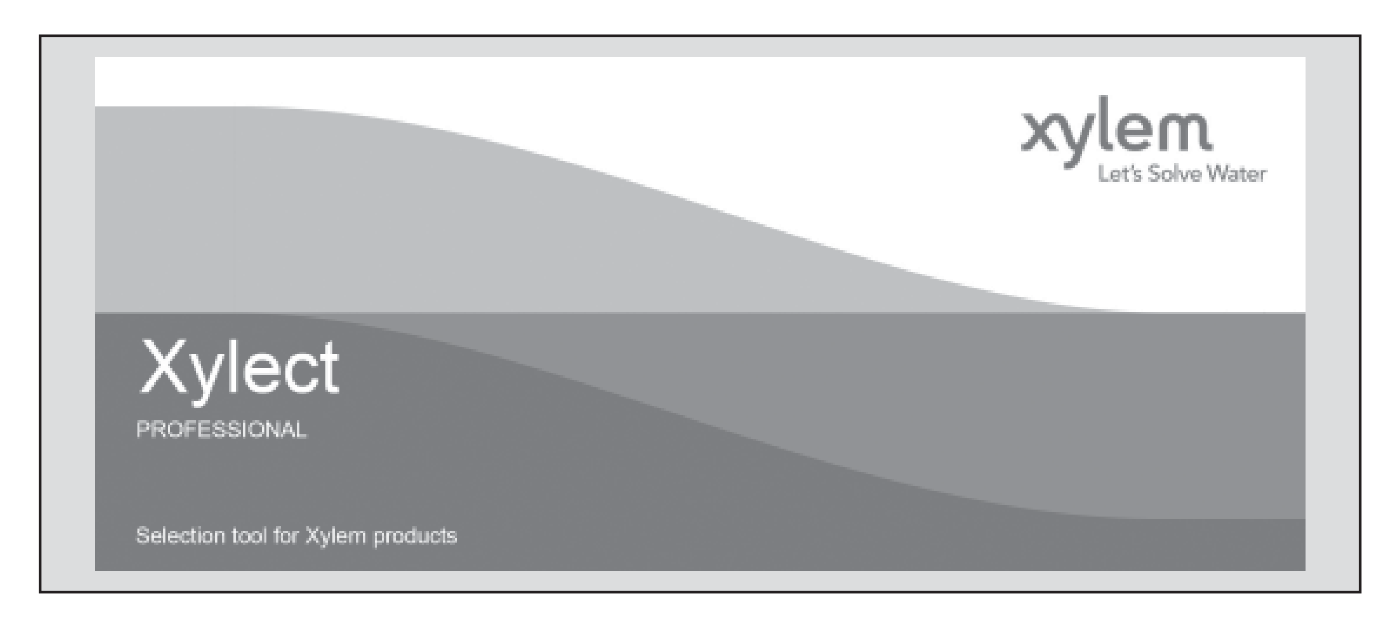
mètre cube m^3	litre litro	millilitre ml	gallon anglais imp. gal.	gallon US US gal.	pied cube ft^3
1,0000	1000,0000	1×10^{6}	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	**1,0000**	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	**1,0000**	2.2×10^{-4}	2.642×10^{-4}	3.53×10^{-5}
0,0045	4,5461	4546,0870	**1,0000**	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3785,4120	0,8327	**1,0000**	0,1337
0,0283	28,3168	28316,8466	6,2288	7,4805	**1,0000**

G-at_pp-fr_a_sc



DOCUMENTATION ADDITIONNELLE CONCERNANT LES PRODUITS

Xylect™



Xylect™ est un logiciel de sélection de pompes disposant d'une base de données très fournie disponible en ligne. Celle-ci contient toutes les informations sur l'ensemble de la gamme de pompes Lowara, Vogel et les produits s'y référant et offre des options de recherche multiple et des fonctions de gestion des projets très pratiques. Le système contient toutes les informations actualisées sur des milliers de produits et accessoires.

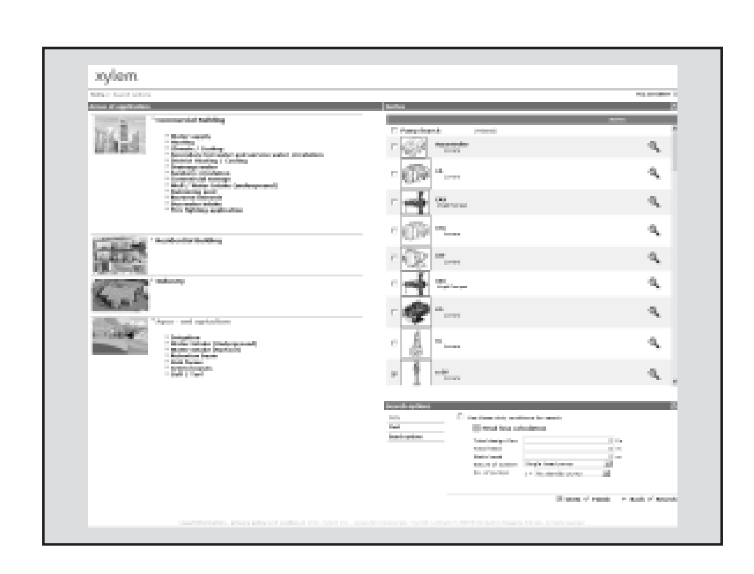
Même sans avoir une connaissance détaillée des produits Lowara et/ou Vogel, il vous sera possible d'optimiser votre sélection grâce à la possibilité de recherche par application et au niveau de détails poussé des informations fournies par la page-écran de sortie.

La recherche peut être effectuée par:

- Application
- Type de produit
- Point de fonctionnement

Xylect™ dresse des états de sortie détaillés:

- Liste avec les résultats de la recherche
- Courbes de performances (débit, hauteur manométrique, puissance, rendement, NPSH)
- Données électriques
- Dessins cotés
- Options
- Fiches de produit
- Télécharger documents et fichiers dxf



La fonction de recherche par application aide les utilisateurs qui ne connaissent pas très bien la gamme de produits Lowara à établir une sélection correspondant au mieux à l'utilisation requise.



DOCUMENTATION ADDITIONNELLE CONCERNANT LES PRODUITS

Xylect™



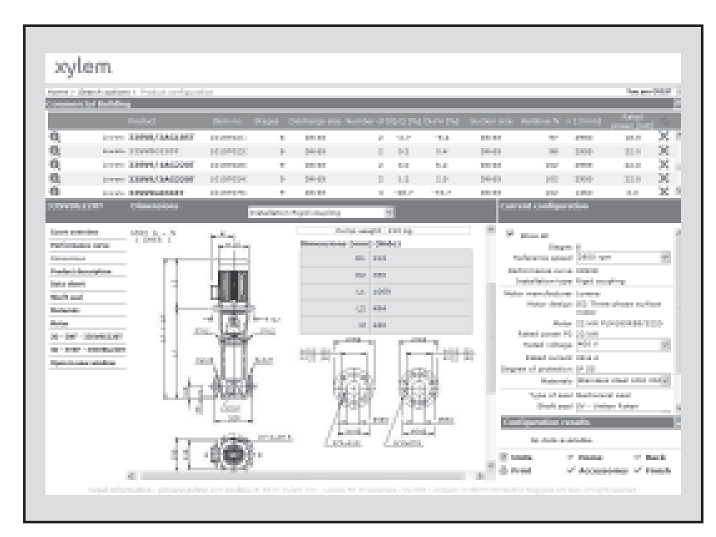
Des résultats détaillés permettent d'établir le meilleur choix possible parmi les options proposées.

La meilleure façon d'opérer avec Xylect™ est de créer un compte personnel qui permet de:

- Définir l'unité de mesure souhaitée par défaut
- Créer et enregistrer des projets
- Partager des projets avec d'autres utilisateurs Xylect™

Chaque utilisateur possède son propre espace appelé My Xylect où tous ses projets sont enregistrés.

Pour plus d'informations concernant Xylect™, nous invitons les utilisateurs à contacter le réseau de vente ou à visiter le site www.xylect.com.



Les dessins cotés sont affichés à l'écran et peuvent être téléchargés au format .dxf

Xylem |'zīləm|

1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème)
2) Société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Nous sommes 12 700 personnes unies dans le même but : créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Développer de nouvelles technologies qui améliorent la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée dans le futur est au coeur de notre mission. Tout au long du cycle de l'eau, nous la transportons, la traitons, l'analysons et la restituons à son milieu naturel. Ainsi, nous contribuons à une utilisation performante et responsable de l'eau dans les maisons, les bâtiments, les industries ou les exploitations agricoles. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour notre combinaison unique de marques leaders et d'expertise en ingénierie, soutenue par une longue histoire d'innovations

Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur xyleminc.com.















Xylem Water Solutions France SAS
29 rue du Port - Parc de l'Ile
92022 NANTERRE Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 95 33 33
Fax : +33 (0)1 46 95 33 79
www.xylemwatersolutions.com/fr